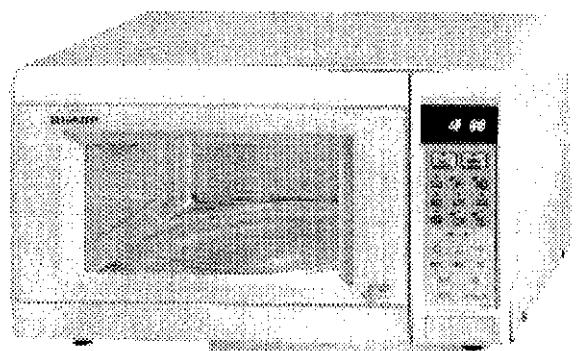


SHARP® SERVICE-ANLEITUNG

SY308R4G55//G



GRILL- UND MIKROWELLENHERD

MODELLE **R-4G55(W)**
R-4G55(B)

Aus Sicherheitsgründen sollte der Herd auf den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt werden. Es sollten nur die angegebene Ersatzteile verwendet werden.

INHALTVERZEICHNIS

| | Seite |
|--|-------|
| WARNUNG | 1 |
| WICHTIGE ALLGEMEINE INFORMATIONEN | 2 |
| GERÄTEBESCHREIBUNG | 3 |
| GERÄTEÜBERSICHT | 4 |
| FUNKTIONSABLAUF | 5 |
| FUNKTIONEN WICHTIGER BAUTEILE | 6 |
| WARTUNG | 8 |
| PRÜFVERFAHREN | 9 |
| SENSORTASTEN-BEDIENFELD | 17 |
| AUSWECHSELN VON BAUTEILEN UND EINSTELLARBEITEN | 22 |
| MESSUNG DER MIKROWELLENSTRAHLUNG | 27 |
| PRÜFDATEN AUF EINEN BLICK | 28 |
| SCAHLTPLAN | 29 |
| BILDLICHER SCHALTPLAN | 31 |
| SCHALTkreIS DES BEDIENFELDES | 32 |
| GEDRUCKTE SCHALTUNG | 33 |
| ERSATZTEILLISTE | 34 |
| VERPACKUNG UND ZUBEHÖR | 39 |

SHARP CORPORATION

ACHTUNG

MIKROWELLENSTRAHLUNG

Service-Techniker dürfen keiner Mikrowellenstrahlung ausgesetzt werden, die vom Magnetron oder anderen mikrowellenerzeugenden Komponenten ausgestrahlt werden können, wenn das Gerät nicht richtig angeschlossen ist oder nicht sachgemäß bedient wird. Alle Eingangs- und Ausgangsanschlüsse , Hohlleiter, Flansche und Dichtungen müssen fest und sicher sein. Das Gerät darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn sich im Garraum Dinge befinden, die Mikrowellen absorbieren. Niemals in einen offenen Hohlleiter oder eine Antenne schauen, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

SERVICE-ANLEITUNG

SHARP

GRILL- UND MIKROWELLENHERD

R-4G55(W)/R-4G55(B)

WICHTIGE ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Dieses Handbuch soll den Sharp Kundendiensttechnikern als Hilfestellung bei der Bedienung und Wartung des oben genannten Gerätes dienen.

Um einen einwandfreien und sicheren Service zu gewährleisten, wird empfohlen, diese Anleitung zuerst gründlich durchzulesen.

WARNUNG

Service-Techniker dürfen keiner Mikrowellenstrahlung ausgesetzt werden, die vom Magnetron oder anderen mikrowellenzeugenden Komponenten ausgestrahlt werden können, wenn das Gerät nicht richtig angeschlossen ist oder nicht sachgemäß bedient wird. Alle Eingangs- und Ausgangsanschlüsse, Hohlleiter, Flansche und Dichtungen müssen fest und sicher sein. Das Gerät darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn sich im Garraum Dinge befinden, die Mikrowellen absorbieren. Niemals in einen offenen Hohlleiter oder eine Antenne schauen, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

WARNUNG

Vor der Inbetriebnahme muß folgendes sichergestellt werden:

- (A) Die Tür ist fest verschlossen.
- (B) Die Türarme und Scharniere sind nicht defekt.
- (C) Die Türverpackung ist nicht beschädigt.
- (D) Die Tür ist nicht verformt oder verborgen.
- (E) Das Gerät weist keine sichtbaren Beschädigungen auf.

Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildeten Servicetechnikern durchgeführt werden.

Alle mit "*" markierten Teile auf der Ersatzteilliste können übermäßige Mikrowellenstrahlung verursachen, wenn Sie beschädigt, gelöst oder entfernt werden.

Das Abnehmen des äußeren Schutzes gibt Zugang zu Spannungen von mehr als 250 V.

TECHNISCHE
UND GERÄTEDATEN

ALLGEMEINE INFORMATION

GERÄTEÜBERSICHT

FUNKTIONSABLAUF

FUNKTIONEN WICHTIGER
BAUTEILE

WARTUNG UND HINWEISE
ZUR FEHLERSUCHE

PRÜFVERFAHREN

BEDIENFELD

AUSWECHSELN VON
BAUTEILEN UND
EINSTELLARBEITEN

MESSUNG DER MIKROWE-
LENSTRÄHLUNG / PRÜF-
DATEN AUF EINEN BLICK

SCHALTPLAN

ERSATZTEILLISTE

GERÄTEBESCHREIBUNG

TECHNISCHE DATEN

| POSITION | BESCHREIBUNG |
|------------------------|--|
| Netzanschluß | 220-230 Volt 50 Hertz einphasig, 3-adrig geerdet |
| Leistungsaufnahme | Garen mit der Mikrowelle 1,75 kW ca. 8 A Grillen 1,25 kW ca. 5,3 A Duales Garen 2,95 kW ca. 12,5 A |
| Mikrowellenleistung | 1000 W Mikrowellen-HF-Nennleistung (nach IEC 705) bei einer Betriebsfrequenz von 2450 MHz |
| Grilleistung | 1200 W (600 W x 2) |
| Außabmessungen | Breite 520 mm Höhe 305 mm einschließlich Fuß Tiefe 413 mm |
| Garraumabmessungen | Breite 342 mm Höhe 193 mm Tiefe 368 mm |
| Drehstellerdurchmesser | 325 mm |
| Kontrollfunktionen | Sensortastensystem Uhr (1:00-12:59 oder 0:00-23:59) Zeitschaltuhr (0-99 Minuten 90 Sekunden) Steuerung der Mikrowellengarleistung Wiederholungsrate HIGH höchste Garleistungsstufe MEDIUM HIGH ca. 70% der vollen Leistung MEDIUM ca. 50% der vollen Leistung MEDIUM LOW ca. 30% der vollen Leistung LOW ca. 10% der vollen Leistung SOFORT-START-Tasten EASY DEFROST Sensortaste, AUTO COOK Sensortaste, Gewichts-Sensortaste, WENIGER/MEHR Sensortaste MINUTEN-ZEITSCHALTUHR/HALTEN-Tasten, Zeittasten MIKROWELLE-Taste, GRILL-Taste DUALES GAREN-Taste/STOPP-Taste UHRZEITEINSTELLUNG-Taste MINUTEN PLUS/START-Taste |
| Gewicht | Ca. 18,0 kg |

WICHTIGE ALLGEMEINE INFORMATION

WARNUNG

DIESES GERÄT MUSS GEERDET SEIN

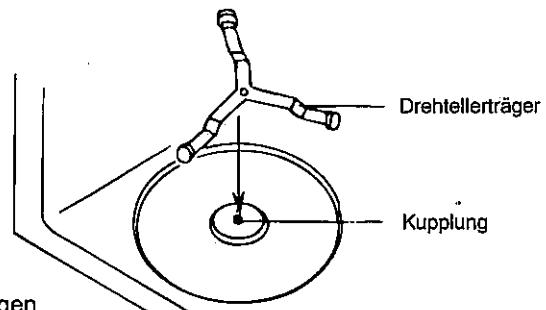
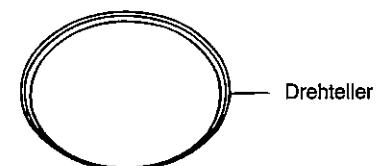
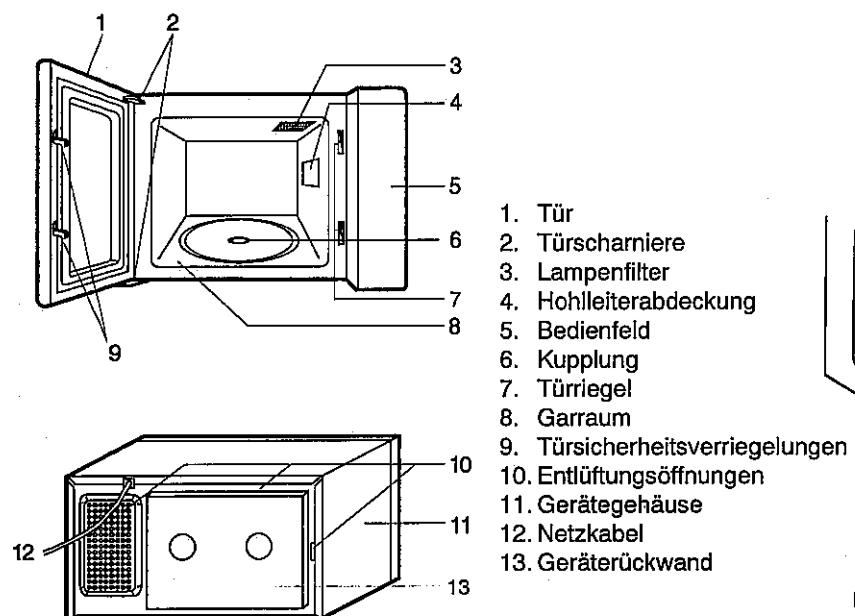
WICHTIG

DIE ADERN DES NETZKABELS SIND NACH DER FOLGENDEN TABELLE FARBCODIERT:

| | |
|-----------|----------------|
| GRÜN-GELB | : SCHUTZLEITER |
| BLAU | : NULLEITER |
| BRAUN | : PHASE |

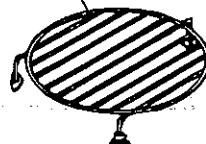
GERÄTEÜBERSICHT

MIKROWELLENHERD

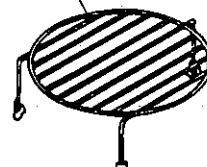


1. Den Drehtellerträger auf die Kupplung stecken.
2. Dann den Drehteller auf den Träger legen.

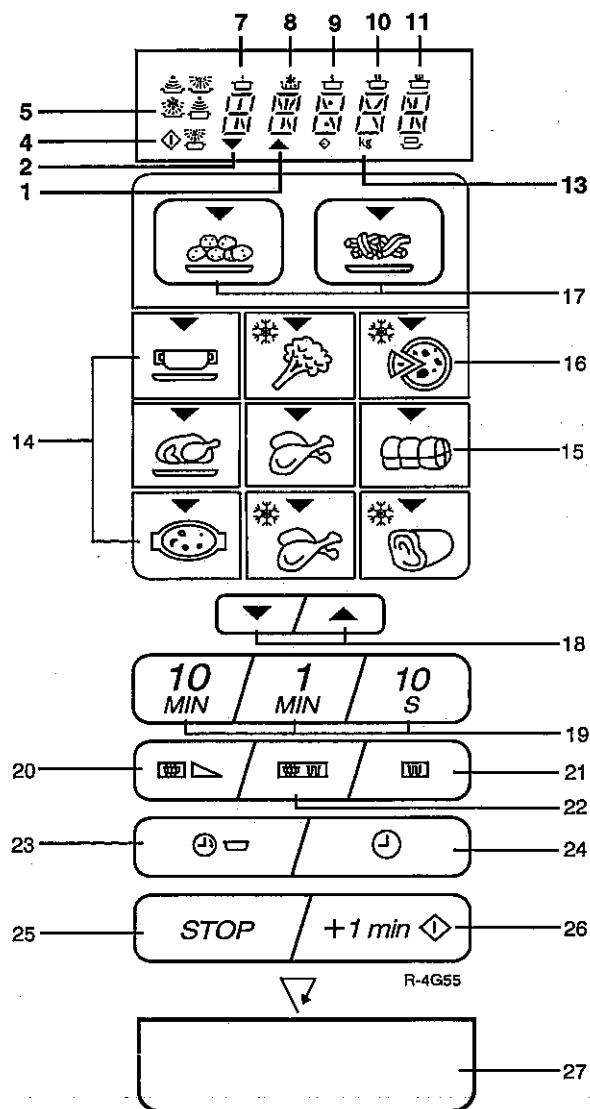
Niedriges Gestell



Hohes Gestell



SENSORTASTEN-BEDIENFELD



DISPLAY UND ANZEIGEN

Nach Überprüfung der Bauteile des Herdes auch die Anzeigen überprüfen, um sicherzustellen, daß der Herd korrekt funktioniert.

1. MEHR-Anzeige
2. WENIGER-Anzeige
3. AUTO COOK Anzeige (garen)
4. GAR-Anzeige
Diese Anzeige leuchtet während des Garvorganges auf.
5. EASY DEFROST Anzeige (abtauhen)
6. GRILL-Anzeige
7. LOW
8. MEDIUM LOW
9. MEDIUM
10. MEDIUM HIGH
11. HIGH
12. Digitales Display
13. Einheit der Gewichtsanzeige
14. Anzeigen der Mikrowellen-Leistungsstufen

FUNKTIONSTASTEN

14. SOFORT-START-Tasten
15. AUTO COOK Sensortaste (garen)
16. EASY DEFROST Sensortaste (abtauhen)
17. Gewichts-Sensortasten
18. WENIGER (▼)/MEHR (▲) Tasten
19. Zeit-Tasten
20. MIKROWELLEN-Taste
21. GRILL-Taste
22. DUALES GAREN-Taste
23. MINUTEN-ZEITSCHALTUHR/HALTEN-Tasten
24. UHRZEITEINSTELLUNGS-Taste
25. STOPP-Taste
26. MINUTEN PLUS-/START-Taste
27. Türöffnungstaste (▽)

FUNKTIONSABLAUF

AUSGESCHALTETES GERÄT

Beim Schließen der Tür werden alle Türriegelschalter aktiviert (1. Riegelschalter, 2. Riegelschalter und Stopp-Schalter).

WICHTIG

Wenn die Garraumtür geschlossen ist, müssen die Kontakte COM - NC des Sicherheitsschalters geöffnet sein.

Wenn der Mikrowellenherd an das Netz angeschlossen wird (220-230 V, 50 Hz), wird die Spannung an Punkt A3+A5 des Steuerungsteils gelegt.

Abbildung 0-1 auf Seite 29

1. Das Display blinkt "88:88"
2. Um ein Programm oder die Uhrzeit einzustellen, muß zuerst die STOPP-Sensortaste berühren.
3. "88:88" erscheint auf dem Display und die Zeit wird im 1-Minuten-Takt umgestellt.

HINWEIS: Wenn die Garraumtür geöffnet wird, leuchtet die Garraumlampe auf.

MIKROWELLEN-LEISTUNG

VOLLE LEISTUNG

Die gewünschte Garzeit durch Berühren der Zeit-Sensortaste eingeben und das Gerät durch Berühren der START-Sensortaste starten.

Funktionssequenz Abbildung O-2 auf Seite 29

| ANGESCHLOSSENE BAUTEILE | RELAIS |
|---|--------|
| Garraumlampe, Gebläsemotor, Drehtellermotor | RY1 |
| HS-Trafo | RY2 |
| Überstrom-Widerstand | RY3 |

1. Die Netzspannung wird an die Primärwicklung des HS-Trafos gelegt. Die Spannung wird sekundärseitig auf 3,3 V (Heizwicklung) und auf etwa 2000 V (Hochspannung) transformiert.
2. Die Spannung der Heizwicklung (3,3 V) heizt den Magnetronheizfaden und die Hochspannung (2000 V) gelangt zur Spannungsverdopplerschaltung und wird in eine negative Gleichspannung von ca. 4000 V umgewandelt.
3. Die im Magnetron erzeugten Mikrowellen (2450 MHz) haben eine Wellenlänge von 12,24 cm. Diese werden durch einen Hohleiter (Transportkanal) in den Garraum geleitet, in dem sich die zu erwärmenden Speisen befinden.
4. Nach Ablauf der Garzeit ertönt ein Signalton und die Relais RY1+RY2 kehren auf ihre ursprüngliche Stellung zurück. Die Schaltkreise der Garraumlampe, des HS-Trafos, des Gebläsemotors und des Drehtellermotors werden unterbrochen.
5. Wird die Tür während der Garzeit geöffnet, gehen die Schalter in die folgenden Stellungen:

| SCHALTER | KONTAKT | ZUSTAND | |
|---------------------|---------|-------------------|----------------------------------|
| | | WÄHREND DES GAREN | GARRAUMTÜR GEÖFFNET (KEIN GAREN) |
| 1. Riegelschalter | COM-NO | Geschlossen | Geöffnet |
| Sicherheitsschalter | COM-NO | Geöffnet | Geschlossen |
| | COM-NC | Geschlossen | Geöffnet |
| 2. Riegelschalter | COM-NO | Geschlossen | Geöffnet |
| Stopschalter | COM-NO | Geschlossen | Geöffnet |

Die Stromkreise zum HS-Trafo, Gebläsemotor und Drehtellermotor werden unterbrochen, wenn der 1. Riegelschalter, der 2. Riegelschalter und der Stoppschalter geöffnet werden.

Wenn die Tür zum Abbruch des Garvorganges geöffnet wurde, bleibt die Garraumlampe weiterhin eingeschaltet, da das Relais RY1 geschlossen bleibt. Auf dem Display wird die Restzeit angezeigt.

6. SCHALTUNG DES SICHERHEITSSCHALTERS

Der Sicherheitsschalter SW3 wird durch die Tür mechanisch gesteuert und überwacht die Funktion des 1. Riegelschalters SW1.

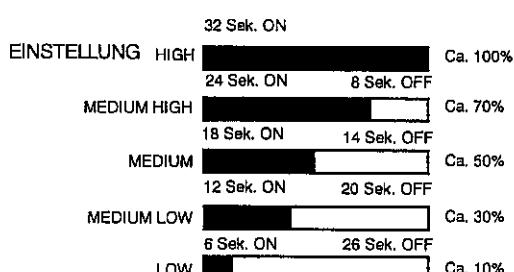
6-1 Wird die Tür während des Ablaufs oder nach Beendigung eines Garprogrammes geöffnet, müssen zuerst der 1. Riegelschalter SW1 und der Stoppschalter SW4 ihre Kontakte öffnen. Danach können die Kontakte des Sicherheitsschalters SW3 geschlossen werden und die Kontakte (COM-NO) des 2. Riegelschalters SW2 geöffnet werden.

6-2 Wenn die Tür geschlossen ist, müssen zuerst die Kontakte (COM-NC) des Sicherheitsschalters SW3 geöffnet und die Kontakte (COM-NO) des 2. Riegelschalters SW2 geschlossen werden. Danach werden die Kontakte des 1. Riegelschalters SW1 und des Stoppschalters SW4 geschlossen.

6-3 Wenn die Tür geöffnet ist und die Kontakte des 1. Riegelschalters SW1 geschlossen bleiben, brennt die Sicherung F8A durch, da der Sicherheitsschalter schließen und ein Kurzschluß verursacht wird.

GAREN AUF DEN STUFEN "MEDIUM HIGH", "MEDIUM", "MEDIUM LOW", "LOW"

Ist der Mikrowellenherd auf variable Garleistung eingestellt, wird dem HS-Trafo die Netzspannung in einem 32-Sekunden-Takt durch den Relais-Kontakt zugeführt, welcher mit dem Strombegrenzungsrelais RY2 gekoppelt ist. Im folgenden sind die unterschiedlichen Garleistungsstufen dargestellt.



HINWEIS: Das EIN/AUS-verhältnis stimmt nicht ganz genau mit der prozentualen Mikrowellenleistung überein, da ca. 3 Sekunden zum Aufheizen des Magnetronheizfadens benötigt werden.

GRILLEN

Bei diesem Verfahren wird das Gargut durch Energie der Grill-Heizelemente gegrillt. Die gewünschte Garzeit und Grill-Modus mit den TIME- und GRILL-Sensortasten einstellen. Wenn die START-Taste gedrückt wird, werden folgende Funktionen ausgeführt:

Abbildung O-3 auf Seite 30

1. Die Kontakte des 2. Riegelschalters SW2 werden geschlossen.
2. Die Relais RY1 und RY3 werden aktiviert.
3. Die Zahlen der digitalen Anzeige zählen rückwärts auf Null.
4. Dann werden die Grill-Heizelemente, der Drehtellermotor, die Garraumlampe und der Gebläsemotor aktiviert.
5. Das Gargut wird jetzt gegart.
6. Nach Ablauf der eingestellten Garzeit, läutet die Klingel, die Kontakte der Relais werden geöffnet und dann werden die in Teil 4. angegebenen Bauteile deaktiviert.

DUAL-MODUS

Bei dieser Einstellung wird das Gargut sowohl durch Mikrowellen-Energie, als auch durch das Grill-Heizelement gleichzeitig gegart.

Abbildung O-4 auf Seite 30

1. Die Kontakte des 1. Riegelschalters SW1 und des 2. Riegelschalters SW2 werden geschlossen.
2. Die Relais RY1, RY2 und RY werden aktiviert.
3. Die Zahlen der digitalen Anzeige zählen rückwärts auf Null.

FUNKTIONEN WICHTIGER BAUTEILE

TÜRÖFFNUNGSMECHANISMUS

Die Tür kann durch Drücken der Öffnungstaste am Bedienfeld geöffnet werden. Wenn die Öffnungstaste betätigt wird, drückt der Türöffnungshebel den unteren Riegelkopf an der Tür nach oben. Der untere Riegelkopf wird gegen den oberen Riegelkopf gedrückt und die Tür kann jetzt geöffnet werden.

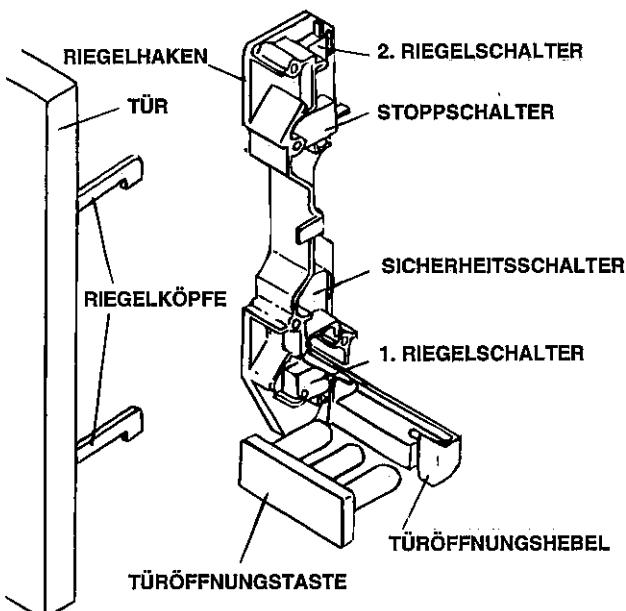


Abb. D-1. Türöffnungsmechanismus

4. Dann werden die folgenden Bauteile aktiviert:

| | |
|------------------|-------------------|
| HS-Trafo | Grill-Heizelement |
| Magnetron | Drehtellermotor |
| HS-Kondensator | Gebläsemotor |
| HS-Gleichrichter | Garraumlampe |

5. Das Gargut wird jetzt durch Mikrowellen-Energie und die Grill-Heizelemente gleichzeitig gegart.
6. Nach Ablauf der eingestellten Garzeit, läutet die Klingel, die Kontakte der Zeitschaltuhr werden geöffnet und dann werden die in Teil 4. angegebenen Bauteile deaktiviert.

EASY DEFROST (Abtauen)

Beim EASY DEFROST wird automatisch die korrekte Mikrowellenleistung und Zeit zum Abtauen kalkuliert. Es muß lediglich das Gewicht des Gargutes über die Gewichtstasten eingegeben werden. Sobald das Gerät startet, beginnt dieser besondere Garvorgang.

AUTO COOK PROGRAMM (Automatisches Garen)

Die AUTO COOK Sensortaste so lange drücken, bis das gewünschte Garprogramm im Display erscheint. Dann das Gewicht über die GEWICHTSTASTEN eingeben und die START-Taste drücken. Die Garmodi und -zeiten werden automatisch berechnet und aufgrund der Programme ausgewählt.

INSTANT ACTION (Sofortstart)

Mit INSTANT ACTION wird die korrekte Mikrowellenleistung und Garzeit automatisch berechnet. Es muß lediglich die Art des Gargutes eingegeben werden.

1. RIEGELSCHALTER SW1,

2. RIEGELSCHALTER SW2 STOPP-SCHALTER SW4

1. Wenn die Garraumtür geschlossen wird, müssen die Kontakte COM-NO jedes Schalters schließen.
2. Wenn die Garraumtür geöffnet wird, müssen die Kontakte COM-NO jedes Schalters öffnen.

SICHERHEITSSCHALTER SW3

1. Wenn die Tür geschlossen ist, müssen die Kontakte (COM - NC) geöffnet und die Kontakte (COM - NO) geschlossen sein.
2. Wenn die Tür geöffnet ist, müssen die Kontakte (COM - NC) geschlossen und die Kontakte (COM - NO) geschlossen sein.
3. Wenn die Tür geöffnet ist und die Kontakte (COM - NO) des 1. Riegelschalters SW1 sich nicht öffnen, brennt die Sicherung F1 F6.3A durch, gleichzeitig mit Schließen der Kontakte (COM - NC) des Sicherheitsschalters SW3.

VORSICHT: VOR DEM AUSWECHSELN EINER DURCHGEBRANNTEN SICHERUNG F1 F6.3A, ZUERST DEN 1. RIEGELSCHALTER SW1, DEN SICHERHEITSSCHALTER SW3 UND DEN SICHERHEITS-WIDERSTAND R1 ÜBERPRÜFEN (SIEHE KAPITEL "PRÜF-VERFAHREN").

SICHERUNG F1 F6,3A 250 V

1. Wenn der Kabelbaum oder die elektrischen Bauteile kurzgeschlossen werden, brennt diese Sicherung durch um einen elektrischen Schlag oder einen Brand zu verhindern.
2. Die Sicherung brennt auch durch, wenn der 1. Riegelschalter SW1 bei geöffneter Garraumtür, geschlossen bleibt und wenn die Kontakte (COM + NC) des Sicherheitsschalters SW3 schliessen.
3. Die Sicherung brennt durch, wenn der asymmetrische Gleichrichter, HS-Gleichrichter, HS-Kabelbaum, HS-Kondensator, Magnetron oder die Sekundärwicklung des HS-Trafos kurzgeschlossen wird.

SICHERUNG F2

Wenn der Kabelbaum oder die elektrischen Bauteile kurzgeschlossen werden, brennt diese Sicherung durch um einen elektrischen Schlag oder einen Brand zu verhindern.

STROMUNTERBRECHER 125°C TC1 (MG)

Der Stromunterbrecher schützt das Magnetron vor Überhitzung. Wenn die Temperatur mehr als 125°C beträgt, da der Gebläsemotor unterbrochen wurde, sind die Lüftungsöffnungen blockiert, der Stromunterbrecher TC1 öffnet sich, die Spannung zum Trafo I wird unterbrochen und die Funktion des Magnetrons MG wird gestoppt. Der defekte Stromunterbrecher TC1 muß durch einen neuen ausgetauscht werden.

STROMUNTERBRECHER 160°C TC2 (OVEN)

Der Stromunterbrecher im oberen Bereich des Garraums, soll Schäden am Mikrowellenherd verhindern, wenn Gargut im Herd durch Überhitzung Feuer fängt, weil die Garzeit nicht korrekt eingestellt wurde, oder weil das Bedienfeld nicht funktioniert. Bei normalem Betrieb bleibt der Stromunterbrecher im Herd geschlossen. Werden innerhalb des Garraumes jedoch außergewöhnlich hohe Temperaturen erreicht, öffnet sich der Stromunterbrecher bei 160°C. Dadurch wird der Mikrowellenherd abgeschaltet. Der defekte Stromunterbrecher TC2 muß durch einen neuen ausgetauscht werden.

STROMUNTERBRECHER 150°C (GRILL)

Der Stromunterbrecher im unteren Bereich des Garraums, soll Schäden an der Türscheibe und am Türdichtungsfilm verhindern, wenn das Gerät im Grill- oder Dual-Modus ohne eingelegtes Gargut betrieben wird. Bei normalem Betrieb bleibt der Stromunterbrecher im Herd geschlossen. Werden innerhalb des Garraumes jedoch außergewöhnlich hohe Temperaturen erreicht, öffnet sich der Stromunterbrecher bei 150°C und die Grill-Heizelemente werden ausgeschaltet. Sinkt die Temperatur unter 130°C, wird der Stromunterbrecher wieder geschlossen.

DREHTELLERMOTOR

Der Drehtellermotor treibt den Drehtellerträger an, und dreht so den Drehteller.

GEBLÄSEMOTOR

Der Gebläsemotor treibt einen Propeller an, der kühle Luft ansaugt. Diese wird zur Kühlung des Magnetrons durch die Kühlameile um das Magnetron geleitet. Die Luft wird danach in den Garraum geleitet, um die Kochdämpfe zu beseitigen. Sie entweicht durch die Auslaßöffnungen in der Garraum-Rückwand.

ENTSTÖRFILTER

Der Entstörfilter verhindert die Einwirkung von Störungen durch Radiofrequenzen auf die Hochspannungsstromkreise.

SICHERHEITSWIDERSTAND R1 4,3 Ω/20 W

Der Sicherheitswiderstand verhindert, daß die Sicherung F1 F6,3A 250 V platzt, wenn die Sicherung F1 F6,3A 250 V durch Kurzschluß des Sicherheitsschalters durchbrennt.

ÜBERSTROMRELAYS RY3 UND

ÜBERSTROMWIDERSTAND R2 10 Ω/20 W

Wenn die START-Taste gedrückt wird, schließen die Kontakte des Überstromrelais RY3 und Überstrom fließt durch den Überstromwiderstand R2 200 ms lang. Nach ca. 20ms nachdem die Kontakte des Überstromrelais schließen, schließt das Relais RY2 und versorgt den HS-Trafo mit Spannung. Nach 200 ms öffnen sich die Kontakte des Überstromrelais RY3 und sind außer Betrieb. Wenn das Gerät eingeschaltet (Mikrowellen-Modus/Dual-Modus) wird, fließt ein Strom (Spitzenstrom) durch den Überstromwiderstand RY2. Wenn der Widerstand defekt ist, können beim Einschalten des Gerätes die Hauptsicherung, oder die Sicherung E F8A durchbrennen.

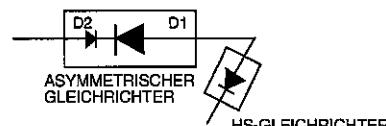
VORSICHT: DAS ÜBERSTROMRELAI RY3 SCHLIESST NUR 200 ms LANG WENN DER HERD EINGESCHALTET WIRD, ABER ÖFFNET SICH WIEDER. INNERHALB DIESES 200 ms MUSS DAS RELAI RY2 SCHLIESSEN.

GRILL-HEIZELEMENT GH

Das Grill-Heizelement GH befindet sich im oberen Bereich des Garraumes. Das Grill-Heizelement erzeugt Hitze um das Gargut zu grillen.

ASYMMETRISCHER GLEICHRICHTER

Beim asymmetrischen Gleichrichter handelt es sich um einen monolytischen Festkörper, der verhindert, daß Strom in beide Richtungen fließt. Er verhindert ebenso einen Temperaturanstieg des HS-Transformators, wenn der Hochspannungsgleichrichter kurzgeschlossen wird (Sicherung F1 brennt durch).



Die nominale Spitzensperrspannung von D1 (asymmetrischer Gleichrichter) beträgt 6 KV. Die nominale Spitzensperrspannung von D2 (asymmetrischer Gleichrichter) beträgt 1,7 KV. D1 und D2 des asymmetrischen Gleichrichters (Hochspannungsgleichrichter) werden kurzgeschlossen, wenn die jeweilige Spitzensperrspannung überschritten wird.
(Durchbrennen der Sicherung F1)

1. Der Hochspannungsgleichrichter wird bei beliebigen Störungen während des Mikrowellen-Garens kurzgeschlossen.
2. Die Spitzensperrspannung von D2 im Gleichrichter übersteigt die nominale Spitzensperrspannung von 1,7 KV in der Spannungsverdopplerschaltung.
3. D2 im Gleichrichter wird kurzgeschlossen.
4. Große Ströme fließen durch die Hochspannungswicklung des HS-Trafos.
5. Große Ströme (> 8 A) fließen durch die Primärwicklung des HS-Trafos.
6. Die Sicherung F1 brennt durch.
7. Der Trafo wird vom Netz getrennt.

WARTUNG

WARNUNG VOR HOCHSPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN

Die Stromkreise des Mikrowellenherdes können sehr hohe Spannungen und Ströme aufweisen. Das Berühren der folgenden Teile muß unbedingt vermieden werden:
Hochspannungskondensator, HS-Trafo, Magnetron, Hochspannungsgleichrichter, Hochspannungskabelbaum.

FOLGENDE PUNKTE ÜBERPRÜFEN 3D

- 1) Daß der Netzstecker gezogen ist.
- 2) Daß die Tür geöffnet und festgeklemmt ist.
- 3) Daß der Hochspannungskondensator entladen ist.

WARNUNG VOR RESTLADUNG DES HOCHSPANNUNGSKONDENSATORS

Nach Ausschalten des Gerätes bleibt der Hochspannungskondensator noch ca. 60 Sekunden geladen. Daher unbedingt 60 Sekunden warten und den Anschluß des Hochspannungskondensators (d. h. das Anschlußkabel zum Hochspannungsgleichrichter) mit einem Schraubendreher (mit Isoliergriff) am Gehäuse entladen.

Sharp empfiehlt, die Fehlersuche möglichst bei ausgeschaltetem Gerät durchzuführen. Es kann manchmal erforderlich sein, das Gerät mit abgenommenem Gehäuse am Netz zu betreiben. In diesem Falle die 3D-Punkte überprüfen und die Anschlüsse der Primärwicklung des HS-Trafos abziehen. Sicherstellen, daß diese Leitungen von den anderen elektrischen Teilen und dem Gehäuse isoliert sind (ggf. Isolierband verwenden). Nach Beendigung der Fehlersuche die 3D-Punkte überprüfen, und die Primärwicklung des HS-Trafos wieder anschließen.

Nach Abschluß aller Wartungsarbeiten und Zusammenbau des Gerätes die Mikrowellen-Ausgangsleistung messen und das Gerät auf Mikrowellen-Leckstrahlung überprüfen.

FOLGENDE PUNKTE DURCHFÜHREN 4R

- 1) Alle während der Fehlersuche abgezogenen Kabel wieder anschließen.
- 2) Die Gehäuseabdeckung wieder anbringen.
- 3) Das Gerät wieder ans Netz anschließen.
- 4) Das Gerät in Betrieb nehmen und alle Funktionen überprüfen.

Der Mikrowellenherd darf nicht in leerem Zustand in Betrieb genommen werden. Um den Garraum auf vorhandene Mikrowellenenergie zu testen, ein Glas kaltes Wasser auf den Drehteller stellen, die Tür schließen und die Mikrowellen-Zeitschaltuhr auf zwei (2) Minuten einstellen. Die Leistungsstufe auf HIGH einstellen und die START-Taste berühren. Nach 2 Minuten (Timer bei Null) vorsichtig prüfen, ob das Wasser heiß ist. Ist das Wasser noch kalt, die 3D-Punkte überprüfen und die Anschlüsse der zu prüfenden Bauteile erneut überprüfen.

HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE

Bei der Fehlersuche empfiehlt es sich, die verschiedenen Funktionen nach dem Betriebsablauf zu überprüfen. Viele mögliche Fehlerursachen erfordern die Durchführung eines speziellen Tests. Diese Tests werden durch einen Verfahrensbuchstaben gekennzeichnet, der auf den entsprechenden Absatz im Abschnitt "Prüfverfahren" verweist.

WICHTIG: Ist das Gerät durch eine durchgebrannte Sicherung F1 (F6.3A) im Schaltkreis des 1. Riegelschalters - Sicherheitsschalters - Sicherheitswiderstandes nicht funktionsfähig, vor Austauschen der Sicherung F1 (F6.3A) zuerst den 1. Riegelschalter, den Sicherheitsschalter und den Sicherheitswiderstand überprüfen.

| PRÜFVERFAHREN | | | | | | | | | | | | A | B | C | D | E | E | E | F | F | G | H | J | I | K | K | L | M | N | N | N | O | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|------------------------------|---|--|---|---|---|--|--|--|--|--|---|---|--|---|--|--|--|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| MÖGLICHE URSCHE UND FEHLERHAFTE TEILE | | | | | | | | | | | | MAGNETRON | H S - T RA TO | H S - G L I C H R I C H T E R | H S - K O N D E N S A T O R | I. R I E G E L S C H A T E R | 2. R I E G E L S C H A T E R | S I C H E R U N G E I T S C H A T E R | S T O P P S C H A T E R | S T R O M U N T E R B E R E C H E R | S T R O M U N T E R B E R E C H E R | S I C H E R U N G 1 5 A | S I C H E R U N G 6 3 A | E N T S T O R F I L T E R | Ü B E R S T R O M W I D E R S T A N D | G E B L A S E M O T O R | D R E H T E L L E R M O T O R | G R I L - H E I Z E L E M E N T | G A R R A U M L A M P E | D U R C H G E B R A N T E R | G E O F F E N N E T E R | R E L A I S R Y | R E L A I S R Y | F O L I E N M U S T E R A M | S I C H E R U N G 1 0 A |
| ZUSTAND | PROBLEM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AUSGESCHALTETES GERÄT | Sicherung F2 15A brennt durch, wenn das Netzkabel in eine Wandsteckdose gesteckt wird. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sicherung F6.3A brennt durch, wenn die Tür geöffnet wird. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Die Garraumlampe leuchtet nicht, wenn die Tür geöffnet wird (Display funktioniert). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sondersicherung brennt durch wenn das Netzkabel in die Steckdose gesteckt wird. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | "88:88" erscheint nicht auf dem Display, wenn das Netzkabel in eine Wandsteckdose gesteckt wird. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Das Display funktioniert nicht korrekt, wenn die STOPP-Sensortaste berührt wird. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GAREN (ALLGEMEIN- MODUS) | Das Gerät arbeitet nicht, wenn die START-Sensortaste berührt wird (Display funktioniert). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Die Garraumlampe leuchtet nicht (Drehstellermotor funktioniert). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Der Gebläsemotor funktioniert nicht (Garraumlampe leuchtet). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Drehstellermotor funktioniert nicht (Garraumlampe leuchtet). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gerät oder elektrische Bauteile werden nicht gestoppt, wenn die Garzeit auf 0 steht, oder die STOPP-Sensortaste berührt wird. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Gerät schaltet auf Garzyklus, wird aber vor Garzeitende ausgeschaltet. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MIKROWELLEN- GAREN | Gerät wird ausgeschaltet, sobald die START-Sensortaste gedrückt wird (außer beim Grillen). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Das Gerät scheint zu arbeiten, aber nur wenig oder keine Hitze wird im Garraum erzeugt (Mikrowellenleistungsstufe ist auf HIGH eingestellt). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Das Gerät scheint während dem variablen Garvorgang nicht korrekt zu arbeiten, außer beim HIGH-Modus (Gerät arbeitet korrekt bei der Einstellung HIGH). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GRILLEN | Das Grill-Heizelement heizt nicht. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DUALES GAREN | Das Gerät scheint zu arbeiten, aber nur wenig oder keine Hitze wird im Garraum erzeugt (Mikrowellenleistung wird nicht ausreichend erzeugt). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Das Grill-Heizelement heizt nicht. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PRÜFVERFAHREN

VERFAHREN BUCHSTABE

BAUTEIL-PRÜFUNG

A PRÜFUNG DES MAGNETRONS

WÄHREND DES BETRIEBS DARF NIEMALS IRGENDEIN TEIL DER SCHALTUNGEN MIT DER HAND ODER MIT ISOLIERTEM WERKZEUG BERÜHRT WERDEN.

DIE 3D PUNKTE ÜBERPRÜFEN

Alle Heizfadenanschlüsse abziehen und so das Magnetron vom Hochspannungsstromkreis trennen.

Den Heizfadenkreis auf Unterbrechung prüfen. Mit einem Ohmmeter die Heizfadenanschlüsse auf Durchgang prüfen. Das Ohmmeter muß einen Widerstand von weniger als 1 Ohm anzeigen.

Prüfen, ob Heizfaden und Anode kurzgeschlossen sind. Hierzu das Ohmmeter zwischen einen Heizfadenanschluß und dem Magnetrongehäuse (Erde) legen. Das Ohmmeter muß einen unendlich hohen Widerstand anzeigen. Bei zu geringem Widerstand muß das Magnetron ausgewechselt werden.

MIKROWELLEN-AUSGANGSLEISTUNG (IEC-705-1988)

Die folgende Prüfung sollte bei vollständig zusammengebautem Gerät durchgeführt werden (d. h. mit Gehäuse). Die Mikrowellen-Ausgangsleistung wird nach der Norm IEC 705 gemessen, d. h. es wird festgestellt, wieviel Mikrowellenenergie eine bestimmte Menge Wasser absorbieren kann. Um die Mikrowellen-Ausgangsleistung im Garraum zu messen, wird das Verhältnis zwischen Kalorie und Watt ermittelt. Wenn die Heizleistung $P(W)$ für t (Sekunden) einwirkt, werden ca. $P \times t / 4,187$ Kalorien erzeugt. Steigt auf der anderen Seite die Wassertemperatur während dieser Mikrowellen-Aufheizperiode mit V (ml) auf ΔT ($^{\circ}$ C) an, beträgt der Kalorienwert des Wassers $V \times \Delta T$.

Es gelten die folgenden Formeln:

$$P \times t / 4,187 = V \times \Delta T \quad P (W) = 4,187 \times V \times \Delta T / t$$

Die Wassermenge wurde unter folgenden Bedingungen gemessen:

Raumtemperatur.....etwa 20 $^{\circ}$ C Netzspannung.....Nennspannung

Wassermenge.....1000 g Anfangstemperatur.....10 \pm 2 $^{\circ}$ C Aufwärmzeit.....42+3 = 45 Sek.

$$P = 100 \times \Delta T$$

Meßbedingungen:

1. Behälter:

Als Wasserbehälter ist ein zylindrisches Borsilikat-Glas mit einer Dicke von max. 3 mm und einem Außendurchmesser von ca. 190 mm zu verwenden.

2. Temperatur des Garraums und des Behälters:

Vor der Prüfung haben sowohl Garraum als auch der leere Behälter Raumtemperatur.

3. Temperatur des Wassers:

Die Anfangstemperatur des Wassers beträgt (10 \pm 2) $^{\circ}$ C.

4. Anfangs- und Endtemperatur des Wassers sind so zu wählen, daß der maximale Temperaturunterschied zwischen endgültiger Wassertemperatur und Raumtemperatur 5 K beträgt.

5. Rühr- und Meßinstrumente sind so zu wählen, daß eine zusätzliche Erwärmung bzw. Abkühlung auf ein Minimum beschränkt bleibt.

6. Es ist ein Präzisionsthermometer mit einer Skalenteilung von 0,1 $^{\circ}$ C zu verwenden.

7. Die Wassermenge muß (1000 \pm 5) g betragen.

8. Der Zeitraum "t" ist zu messen, wenn das Magnetron mit voller Leistung arbeitet. Die Vorwärmzeit bleibt bei der Messung unberücksichtigt.

HINWEIS: Die Betriebszeit des Mikrowellenherdes beträgt "t + 3" Sekunden. 3 Sekunden beträgt die Vorwärmzeit des Magnetronheizfadens.

Meßverfahren:

1. Die Anfangstemperatur messen, bevor es in den Behälter eingefüllt wird. (Beispiel: Anfangstemperatur T1 = 11 $^{\circ}$ C)

2. 1 Liter Wasser in den Behälter füllen.

3. Den gefüllten Teller auf die Mitte des Drehtellers stellen.

4. Den Mikrowellenherd auf Garleistungsstufe "HIGH" in Betrieb nehmen, damit die Wassertemperatur um ΔT von (10 \pm 2) K ansteigt.

5. Das Wasser umrühren, damit eine gleichmäßige Wassertemperatur im ganzen Behälter erreicht wird.

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHREN BUCHSTABE

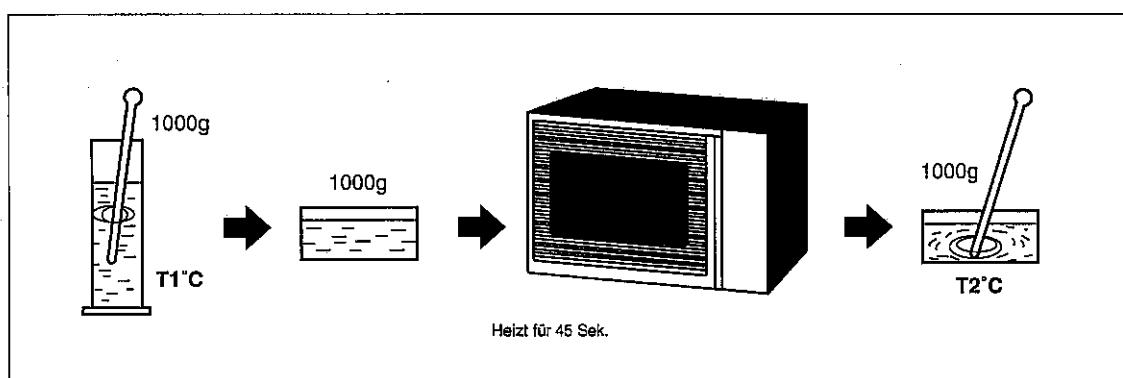
BAUTEIL-PRÜFUNG

6. Endgültige Wassertemperatur messen. (Beispiel: Endtemperatur $T_2 = 21^\circ\text{C}$)
7. Nach der o. g. Formel die Mikrowellen-Ausgangsleistung P in Watt berechnen.

| | |
|---|---|
| Anfangstemperatur | $T_1 = 11^\circ\text{C}$ |
| Temperatur nach $(42 + 3) = 45$ Sek. | $T_2 = 21^\circ\text{C}$ |
| Temperaturdifferenz kalt-warm | $\Delta T_1 = 10^\circ\text{C}$ |
| Gemessene Ausgangsleistung | |
| Die Gleichung ist "P = 100 x ΔT " | $P = 100 \times 10^\circ\text{C} = \text{Ca. } 1000 \text{ Watt}$ |

HINWEIS: Die gemessene Ausgangsleistung sollte mindestens $\pm 15\%$ der Nenn-Ausgangsleistung betragen.

ACHTUNG: 1°C ENTSPRICHT 110 WATT. BEI UNZUREICHENDER LEISTUNG DIE MESSUNG WIEDERHOLEN.



B PRÜFUNG DES HS-TRAFOS

WARNUNG: An der Sekundärwicklung und der Heizwicklung des HS-Trafos sind Hochspannung bzw. Starkstrom vorhanden. Es ist sehr gefährlich, in der Nähe dieser Teile zu hantieren, wenn das Gerät eingeschaltet ist. NIEMALS Spannungsmessungen an den Hochspannungsstromkreisen, auch nicht an den Magnetronheizfäden, durchführen.

DIE 3D PUNKTE ÜBERPRÜFEN

Die Anschlußleitungen der Primärwicklung des HS-Trafos abziehen. Die Anschlüsse der Heiz- und Sekundärwicklung von den anderen Hochspannungsschaltungen abtrennen. Mit einem Ohmmeter (niedrigerer Meßbereich) können alle drei Wicklungen auf Durchgang geprüft werden. Folgende Meßergebnisse müssen erreicht werden:

- a. Primärwicklung ca. 1,3 Ohm
- b. Sekundärwicklung ca. 82 Ohm
- c. Heizwicklung kleiner als 1 Ohm

Weichen die tatsächlichen Meßwerte von den oben genannten ab, ist der HS-Trafo wahrscheinlich defekt und muß ausgewechselt werden.

DIE 4R PUNKTE ÜBERPRÜFEN

C

ÜBERPRÜFUNG DER HOCHSPANNUNGSGLEICHRICHTER-EINHEIT

PRÜFUNG DES HOCHSPANNUNGSGLEICHRICHTERS

DIE 3D PUNKTE ÜBERPRÜFEN.

HS-Gleichrichter-Einheit vom HS-Stromkreis trennen. Mit einem Ohmmeter, das auf den größten Meßbereich eingestellt ist, den Widerstand zwischen den Anschlüssen B und C des HS-Gleichrichters messen und notieren. Die Meßkabel umpolen und den zweiten Meßwert notieren.

Der Normal-Widerstand ist in eine Richtung unendlich und größer als 100 k Ω in die andere Richtung.

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHREN BUCHSTABE

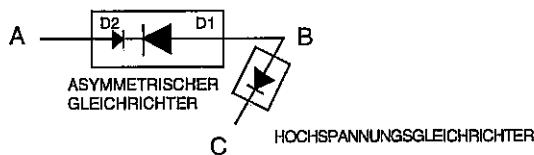
BAUTEIL-PRÜFUNG

DIE 4R PUNKTE ÜBERPRÜFEN

PRÜFUNG DES ASYMMETRISCHEN GLEICHRICHTERS

DIE 3D PUNKTE ÜBERPRÜFEN.

Die HS-Gleichrichtereinheit vom HS-Stromkreis abtrennen. Mit einem Ohmmeter, das auf den höchsten Meßbereich eingestellt ist, den Widerstand zwischen den Anschlüssen A und B des asymmetrischen Gleichrichters messen und notieren. Die Meßkabel umpolen und den zweiten Meßwert ermitteln. Wird in beiden Richtungen ein offener Stromkreis angezeigt, dann ist der asymmetrische Gleichrichter einwandfrei. Ist er in der einen oder der anderen Richtung kurzgeschlossen, so ist er wahrscheinlich defekt und muß zusammen mit dem HS-Gleichrichter ausgewechselt werden. Ist der asymmetrische Gleichrichterdefekt, prüfen, ob das Magnetron, der HS-Gleichrichter, das HS-Kabel oder die Heizwicklung des HS-Trafos einen Kurzschluß haben.



DIE 4R PUNKTE ÜBERPRÜFEN

HINWEIS: ZUR WIDERSTANDSMESSUNG DES GLEICHRICHTERS MÜSSEN DIE BATTERIEN DES OHMMETERS EINE SPANNUNG VON MINDESTENS 6 V HABEN, DA ANDERNFALLS IN BEIDE RICHTUNGEN EIN UNENDLICHER WIDERSTAND ANGEZEIGT WERDEN KÖNNTE.

D PRÜFUNG DES HS-KONDENSATORS

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN

- A. Den HS-Kondensator vom HS-Stromkreis trennen.
 - B. Mit einem Ohmmeter eine Durchgangsprüfung im höchsten Meßbereich durchführen.
 - C. Ein einwandfreier Kondensator zeigt kurze Zeit Durchgang an und nach dem Aufladen einen Widerstand von ca. 10 MΩ.
 - D. Bei einem Kurzschluß im Kondensator wird ständig Durchgang gemessen.
 - E. Ein Kondensator mit einer Unterbrechung weist (aufgrund des inneren Widerstandes von 10 MΩ) einen Widerstand von ca. 10 MΩ auf.
 - F. Ist die interne Leitung im HS-Kondensator unterbrochen, hat der Kondensator einen unendlichen Widerstand.
 - G. Bei einem einwandfreien Kondensator muß der Widerstand zwischen allen Anschlüssen und dem Gehäuse unendlich sein.
- Bei abweichenden Meßwerten muß der HS-Kondensator ausgewechselt werden.

DIE 4R PUNKTE PRÜFEN

E SCHALTERPRÜFUNG

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN

Den zu prüfenden Schalter vom Stromkreis abtrennen und mit einem Ohmmeter zwischen den Anschlüssen gemäß folgender Tabelle prüfen.

Tabelle: Schalteranschlüsse

| Preßkolbenfunktion | COM - NO | COM - NC |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Freigegeben | Offener Stromkreis | Kurzschluß |
| Gedrückt | Kurzschluß | Offener Stromkreis |

COM: Gemeinsamer Anschluß
NO: Arbeitskontakt
NC: Ruhekontakt

Bei unzulässigen Meßwerten die Schalter einstellen bzw. auswechseln.

DIE 4R PUNKTE PRÜFEN.

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHREN
BUCHSTABE

BAUTEIL-PRÜFUNG

F PRÜFUNG DES STROMUNTERBRECHERS**DIE 3D PUNKTE PRÜFEN**

Die Kabel vom Stromunterbrecher abziehen. Dann mit einem Ohmmeter auf Durchgang zwischen den beiden Anschlüssen nach der folgenden Tabelle messen.

DIE 4R PUNKTE PRÜFEN

Tabelle: Prüfung des Stromunterbrechers

| BEZEICHNUNG DES TEILS Zustand | STROMUNTER- BRECHER 125°C (MAG) | STROMUNTER- BRECHER 150°C (GRILL) | STROMUNTER- BRECHER 160°C (GAR) |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Temperatur bei eingeschaltetem Gerät (geschlossener Stromkreis) | Kann nicht eingestellt werden | Funktioniert nicht über 130°C | Kann nicht eingestellt werden |
| Temperatur bei ausgeschaltetem Gerät (offener Stromkreis) | Über 125°C | Über 150°C | Über 160°C |
| Anzeige des Ohmmeters (Bei einer Raumtemperatur von ca. 20°C.) | Geschlossener Stromkreis | Geschlossener Stromkreis | Geschlossener Stromkreis |

Bei falschen Meßwerten, ist der Stromunterbrecher auszutauschen.

Ein offener Stromunterbrecher (MG) zeigt an, daß das Magnetron überhitzt ist. Dies kann durch unzureichende Lüftung, Defekt des Lüfters, oder eine Störung des Magnetrons oder HS-Stromkreises, verursacht werden.

Ein offener Stromunterbrecher (OVEN) zeigt an, daß das Gargut im Gerät in Brand geraten kann. Dies kann durch Überhitzung durch falsche Einstellung der Garzeit oder einen Defekt des Bedienfelds verursacht werden.

Ein offener Stromunterbrecher (GRILL) zeigt an, daß der Garraum überhitzt ist. Dies kann dadurch verursacht werden, daß beim Betrieb kein Gargut im Garraum vorhanden ist.

G SICHERUNG 15A F2**DIE 3D PUNKTE PRÜFEN**

Brennt die Sicherung 13A durch, besteht in den elektrischen Teilen oder im Kabelbaum ein Kurzschluß oder ein Masseschluß. Diese Teile überprüfen und die defekten Teile austauschen bzw. den Kabelbaum reparieren.

DIE 4R PUNKTE DURCHFÜHREN

VORSICHT: Beim Austausch der Sicherung auf den korrekten Wert (13A) achten.

H DURCHGEBRANNTE SICHERUNG F1 F6,3A**DIE 3D PUNKTE PRÜFEN**

1. Brennt die Sicherung F1 F6,3A durch, wenn die Tür geöffnet wird, den 1. Riegelschalter, den Sicherheitsschalter und den Sicherheitswiderstand prüfen.
Brennt die Sicherung F1 F6,3A aufgrund defekter Türschalter durch, sind die defekten Teile sowie die Sicherung F1 F6,3A auszutauschen.
2. Brennt die Sondersicherung F1 durch, kann dies auf einen Kurzschluß im asymmetrischen Gleichrichter oder einen Masseschluß im Kabelbaum zurückzuführen sein. Ein Kurzschluß im asymmetrischen Gleichrichter kann durch Kurzschluß oder Masseschluß im HS-Gleichrichter, Magnetron, HS-Trafo oder Hochspannungskreis verursacht sein. Diese Teile überprüfen und die defekten Teile auswechseln bzw. den Kabelbaum reparieren.

DIE 4R PUNKTE PRÜFEN

VORSICHT: Beim Austausch der Sicherung auf die korrekten Werte achten.

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHREN BUCHSTABE

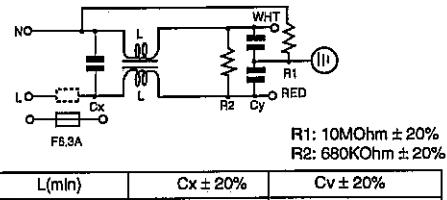
BAUTEIL-PRÜFUNG

I PRÜFUNG DES ENTSTÖRFILTERS

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN

Die Kabel von den Anschlüssen des Entstörfilters abziehen.

Mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen den Anschlüssen gemäß folgender Tabelle messen.



| L(min) | Cx ± 20% | Cv ± 20% |
|--------|----------|----------|
| 1,0mH | 0,22µF | 0,0047µF |

| MESSPUNKTE | OHMMETER-ANZEIGE |
|----------------------|------------------|
| Zwischen N und L | Ca. 680 kΩ |
| Zwischen N und WEISS | Kurzschluß |
| Zwischen L und ROT | Kurzschluß |

Bei unzulässigen Meßwerten ist der Entstörfilter auszuwechseln.

DIE 4R PUNKTE PRÜFEN

J PRÜFUNG DES SICHERHEITSWIDERSTANDES UND DES ÜBERSTROMWIDERSTANDES

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN

Die Kabel vom Sicherheitswiderstand bzw. vom Überstromwiderstand abziehen.

Mit einem Ohmmeter im niedrigsten Bereich den Widerstand zwischen den Anschlüssen des Sicherheits- bzw. Überstromwiderstandes nach der folgenden Tabelle prüfen.

Tabelle: Widerstand

| Widerstand | Wert |
|-----------------------|-----------|
| Sicherheitswiderstand | ca. 4,3 Ω |
| Überstromwiderstand | ca. 10 Ω |

Bei unzulässigen Meßwerten den Sicherheits- bzw. Überstromwiderstand austauschen.

DIE 4R PUNKTE PRÜFEN

K PRÜFUNG DER MOTORWICKLUNG

DIE 3D PUNKTE PRÜFEN

Die Kabel vom Motor abziehen. Mit einem Ohmmeter den Widerstand zwischen den beiden Anschlüssen gemäß folgender Tabelle überprüfen.

Tabelle: Widerstand des Motors

| Motor | Widerstand |
|----------------|-------------|
| Gebäsemotor | Ca. 176 Ω |
| Drehellermotor | Ca. 15,5 kΩ |

Bei unzulässigen Meßwerten den Motor austauschen.

DIE 4R PUNKTE PRÜFEN

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

| VERFAHREN BUCHSTABE | BAUTEIL-PRÜFUNG | | | | |
|------------------------|---|------------------|------------|-------------------|--------------------------------------|
| L | <p>PRÜFUNG DES GRILL-HEIZELEMENTES</p> <p>DIE 3D PUNKTE PRÜFEN</p> <p>Vor Ausführung dieser Prüfung ist sicherzustellen, daß die Heizelemente vollständig abgekühlt sind.</p> <p>1. <u>Widerstand der Heizelemente</u></p> <p>Die Kabel vom Heizelement abziehen. Einen Ohmmeter mit geringem Widerstandsbereich verwenden. Den Widerstand zwischen den Klemmen des Heizelementes wie in folgender Tabelle beschrieben, messen.</p> <p style="text-align: center;">Tabelle: Widerstand der Heizelemente</p> <table border="1"><thead><tr><th>Teilebezeichnung</th><th>Widerstand</th></tr></thead><tbody><tr><td>Grill-Heizelement</td><td>Ca. $22,5\Omega \times 2 = 45\Omega$</td></tr></tbody></table> <p>2. <u>Isolier-Widerstand</u></p> <p>Die Kabel vom Heizelement abziehen. Den Isolier-Widerstand zwischen den Klemmen und dem Garraum mit einem 500 V - 100 MΩ Isolationsprüfer messen. Der Isolier-Widerstand sollte mehr als 10 MΩ beim Kaltstart betragen.</p> <p>Entsprechen die Ergebnisse der oben geschriebenen Prüfungen 1 und/oder 2 nicht den Vorgaben, ist das Heizelement wahrscheinlich defekt und sollte ausgetauscht werden.</p> <p>DIE 4R PUNKTE PRÜFEN</p> <p>M PRÜFUNG DES SENSORTASTEN-BEDIENFELDES</p> <p>Das Sensortasten-Bedienfeld besteht aus Schaltkreisen, einschließlich Halbleitern wie z.B. LSI, ICs, usw. Deshalb kann eine Wartung nicht wie bei herkömmlichen Mikrowellengeräten, nur mit einem Voltmeter und Ohmmeter durchgeführt werden. In diesem Handbuch ist das Sensortasten-Bedienfeld in zwei Einheiten unterteilt, die Steuereinheit und die Tasteneinheit. Die Fehlersuche und der Austausch werden nach den angegebenen Symptomen durchgeführt.</p> <p>1. Tasteneinheit.</p> <p>Folgende Symptome zeigen eine defekte Tasteneinheit an. Die Tasteneinheit austauschen.</p> <ol style="list-style-type: none">Beim Berühren der Tastenfelder, erzeugt ein bestimmtes Feld kein Signal.Beim Berühren eines Ziffernfeldes, werden zwei oder mehr Ziffern angezeigt.Beim Berühren der Tastenfelder, erzeugt ein Feld manchmal kein Signal. <p>2. Steuereinheit</p> <p>Die folgenden Symptome zeigen eine defekte Steuereinheit an. Die Steuereinheit austauschen.</p> <p>2-1 In Verbindung mit den Tastenfeldern</p> <ol style="list-style-type: none">Beim Berühren der Tastenfelder, erzeugt eine bestimmte Tastengruppe kein Signal.Beim Berühren der Tastenfelder, erzeugt kein Feld ein Signal. <p>2-2 In Verbindung mit den Anzeigen</p> <ol style="list-style-type: none">Bei einer bestimmten Stelle, leuchten alle oder einige Segmente nicht auf.Bei einer bestimmten Stelle, ist die Helligkeit sehr gering.Nur eine Anzeige leuchtet nicht.Die entsprechenden Segmente aller Stellen leuchten nicht auf, oder leuchten ständig.Die falsche Ziffer erscheint.Eine bestimmte Gruppe von Anzeigen leuchtet nicht.Die Ziffern aller Stellen flackern. <p>2-3 Andere mögliche Störungen, die durch eine defekte Steuereinheit verursacht werden.</p> <ol style="list-style-type: none">Die Klingel ertönt nicht oder klingelt ständig.Die Uhr funktioniert nicht korrekt.Garen ist nicht möglich.Eine korrekte Temperaturmessung wird nicht erzielt. | Teilebezeichnung | Widerstand | Grill-Heizelement | Ca. $22,5\Omega \times 2 = 45\Omega$ |
| Teilebezeichnung | Widerstand | | | | |
| Grill-Heizelement | Ca. $22,5\Omega \times 2 = 45\Omega$ | | | | |
| | | | | | |

PRÜFVERFAHREN (FORTSETZUNG)

VERFAHREN BUCHSTABE

BAUTEIL-PRÜFUNG

N

1. DIE 3D PUNKTE PRÜFEN
2. Die Kabel von der Primärwicklung des HS-Trafos abziehen. Sicherstellen, daß diese Kabel die anderen Bauteile sowie das Gehäuse nicht berühren (ggf. Isolierband verwenden).
3. Die Garraumtür schließen.
4. Das Gerät ans Netz anschließen.
5. Die Spannung zwischen Pin Nummer 3 und 5 des 3-Pin Steckers (A) an der Steuereinheit mit einem Wechselstrom-Voltmeter prüfen. 220-230 Volt sollten im Oven-Stromkreis angezeigt werden.
6. PRÜFUNG VON RY1, RY2 UND RY3 GRILL-HEIZERELAIS
Diese Relais arbeiten mit Gleichstrom-Spannung. Die Spannung an der Relaispule mit einem Gleichstrom-Voltmeter während des Garvorganges prüfen.
Gleichstrom-Spannung wird angezeigt Defektes Relais
Gleichstrom-Spannung wird nicht angezeigt Die an der Relaispule angeschlossene Diode prüfen. Wenn die Diode in Ordnung ist, ist die Steuereinheit defekt.

| RELAIS-SYMBOL | BETRIEBSSPANNUNG | ANGESCHLOSSENE BAUTEILE |
|---------------|------------------------|--|
| RY1 | ca. 26,5 V Gleichstrom | Garraumlampe/Drehellermotor/ Gebläsemotor |
| RY2 | ca. 25,8 V Gleichstrom | HS-Trafo |
| RY3 | ca. 25,8 V Gleichstrom | Überstromwiderstand |
| CN-B 3-4-Pin | ca. 25,8 V Gleichstrom | Grill-Heizelement |

0

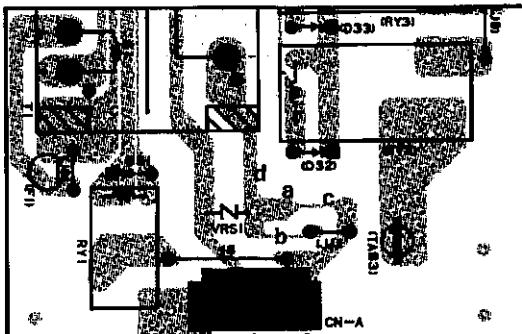
VERFAHREN, WENN DIE LEITERBAHNSEITE DER GEDRUCKTEN SCHALTUNG (PWB) OFFEN IST

Um die elektronischen Schaltkreise zu schützen, ist dieses Modell mit einer feinen Leiterbahnseite auf der Primärwicklung der PWB ausgestattet. Diese Leiterbahnseite funktioniert als Sicherung. Ist die Leiterbahnseite geöffnet, muß zur Reparatur die folgende Anweisung befolgt werden.

Problem: GERÄT EINGESCHALTET, Anzeige leuchtet nicht auf.

| SCHRITTE | VORHANDEN BEI | URSACHE ODER KORREKTUR |
|----------|---|--|
| 1 | Die Nennspannung liegt nicht an Klemme POWER des CPU Steckverbinders (CN-A) an. | Spannungsversorgung und Netzkabel prüfen. Bitte den Begriff "Niederspannungs-trafo" benutzen, wenn Trafo T1 gemeint ist. |
| 2 | Die Nennspannung liegt nicht auf der Primärseite des NS-Trafos an. | Der NS-Trafo oder die Sekundär-Schaltung defekt. Prüfen und reparieren. |
| 3 | Muster ist nur bei "a" unterbrochen. | *Drahtbrücke J1 einlegen und löten. |
| 4 | Muster ist bei "a" und "b" unterbrochen. | *Die Wicklung RCILF2003YAZZ zwischen "c" und "d" einlegen. |

HINWEIS: * Zum Zeitpunkt dieser Reparaturen, muß eine Sichtprüfung des Varistors auf Verbrennungen durchgeführt werden und der Trafo muß mit einem Tester überprüft werden, ob ein Lagen-Kurzschluß vorhanden ist (Widerstand der Primärspule prüfen). Werden Fehler gefunden, müssen die defekten Teile ausgetauscht werden.



SENSORTASTEN-BEDIENFELD

ÜBERBLICK ÜBER DAS SENSORTASTEN-BEDIENFELD

Das Sensortasten-Bedienfeld besteht aus den folgenden Einheiten, wie im Schaltkreis des Bedienfeldes dargestellt.

- (1) Tasteneinheit
- (2) Steuereinheit

Die Grundfunktionen dieser Einheiten und die zwischen den Einheiten übertragenen Signale sind nachfolgend beschrieben.

Tasteneinheit

Die Tasteneinheit besteht aus einer Matrize. Signale die im LSI erzeugt werden, werden durch R_{0₂} - R_{0₃}, R_{1₁} - R_{1₃} an die Tasteneinheit übertragen. Wenn ein Tastenfeld berührt wird, wird ein Signal durch das Tastenfeld an das LSI durch R_{2₁}, R_{3₀} - R_{3₂} übertragen um die gewünschte Funktion durchzuführen.

Steuereinheit

Die Steuereinheit besteht aus LSI, Stromquellen-Schaltkreis, Synchronsignal-Schaltkreis, ACL-Schaltkreis, Klingel-Schaltkreis und Anzeige-Schaltkreis.

1) LSI

Dieses LSI steuert das Tastenstrobsignal, das Relais-Antriebssignal für die Gerätefunktion und das Anzeigensignal.

2) Stromquellen-Schaltkreis

Dieser Schaltkreis erzeugt die in der Steuereinheit benötigte Spannung.

| Symbol | Spannung | Anwendung |
|--------|----------|--|
| VC | -5 V | LSI (IC1) |
| VP | -29 V | Fluoreszenzröhre für Display: Gitter- und Anodenspannung |
| VF1 | 3 Vac | Leuchtfaden der Fluoreszenzröhre für Display |
| VF2 | | (VF1 an VF2 Spannung) |

3) Synchronsignal-Schaltkreis

Das Synchronsignal ist vorhanden, um eine Standardzeit im Uhrschaltkreis zu erzeugen.

Bei diesem Signal ist eine sehr kleine Fehlerrate vorhanden, da es auf kommerzieller Frequenz arbeitet.

4) ACL Schaltkreis

Dieser Schaltkreis erzeugt ein Signal wodurch das LSI auf den ursprünglichen Zustand zurückversetzt wird, wenn Strom zugeführt wird.

5) Klingel-Schaltkreis

Die Klingel antwortet auf Signale vom LSI um Klingeltöne auszugeben (Tastendruckton und Fertigstellungston).

6) Türschalter

Dieser Schalter teilt dem LSI mit, ob die Tür geöffnet oder geschlossen ist.

7) Relais-Schaltkreis

Zum Antrieb des Magnetrons, des Gebläsemotors, des Drehtellermotors und Überstromwiderstandes zum Einschalten der Garraumlampe.

8) Anzeige-Schaltkreis

Anzeige-Element ist ein Fluoreszenz-Display. Grundsätzlich besteht das Fluoreszenz-Display aus einer Triode mit einer Kathode, einem Gitter und einer Anode. Normalerweise wird die Kathode des Fluoreszenz-Displays direkterhitzt und der Leuchtfaden dient als Kathode.

Das Fluoreszenz-Display verfügt über 6 Stellen, 13 Segmente und wird zur Anzeige von Ziffern benutzt.

LSI-BESCHREIBUNG

LSI (IZA515DR)

Das E/A Signal des LSI (IZA515DR) wird in folgender Tabelle detailliert beschrieben.

| PIN NR. | 1 | SIGNAL | D10 | E/A | AUS |
|---------|---|--------|-----|-----|-----|
|---------|---|--------|-----|-----|-----|

Stellenauswahl-Signal.

Siehe Schaltkreis des Sensortasten-Bedienfeldes für die Verbindung zwischen Signalen und Stellen.
Normalerweise wird ein Impuls bei jeder Periode eines synchronisierten Signals ausgegeben und auf das Gitter des Fluoreszenz-Displays eingegeben.

| PIN NR. | 2 | SIGNAL | D11 | E/A | AUS |
|---------|---|--------|-----|-----|-----|
|---------|---|--------|-----|-----|-----|

Segmentdaten-Signale.

Siehe Schaltkreis des Sensortasten-Bedienfeldes für die Verbindung zwischen Signalen und Anzeigen.
Normalerweise wird ein Impuls bei jeder Periode eines synchronisierten Signals ausgegeben und auf die Anode des Fluoreszenz-Displays eingegeben.

| PIN NR. | 3 | SIGNAL | TG1 | E/A | AUS |
|---------|---|--------|-----|-----|-----|
|---------|---|--------|-----|-----|-----|

Signal zur Aktivierung der Klingel.

A: Ton bei Tastendruck (0,12 Sek.).

B: Ton bei Fertigstellung (2,4 Sek.).

| PIN NR. | 4 | SIGNAL | Vdisp | E/A | AUS |
|---------|---|--------|-------|-----|-----|
|---------|---|--------|-------|-----|-----|

Beleuchtungsspannung der Anode (Segment) des Fluoreszenz-Displays: -26 V.

Vp-Spannung des Stromquellen-Schaltkreises wird eingegeben.

| PIN NR. | 5 | SIGNAL | R00 | E/A | AUS |
|---------|---|--------|-----|-----|-----|
|---------|---|--------|-----|-----|-----|

Segmentdaten-Signal.

Signal ähnlich D11. Signal auf Sensortasten-Teil übertragen. Ein Impulssignal wird an R23, R30-R32 eingegeben, während eine der G1-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird.

| PIN NR. | 6 | SIGNAL | R01 | E/A | AUS |
|---------|---|--------|-----|-----|-----|
|---------|---|--------|-----|-----|-----|

Segmentdaten-Signal.

Signal ähnlich D11. Signal auf Sensortasten-Teil übertragen. Ein Impulssignal wird an R23, R30-R32 eingegeben, während eine der G2-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird.

| PIN NR. | 7 | SIGNAL | R02 | E/A | AUS |
|---------|---|--------|-----|-----|-----|
|---------|---|--------|-----|-----|-----|

Segmentdaten-Signal.

Signal ähnlich D11. Signal auf Sensortasten-Teil übertragen. Ein Impulssignal wird an R23, R30-R32 eingegeben, während eine der G3-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird.

| PIN NR. | 8 | SIGNAL | R03 | E/A | AUS |
|---------|---|--------|-----|-----|-----|
|---------|---|--------|-----|-----|-----|

Segmentdaten-Signal.

Signal ähnlich D11. Signal auf Sensortasten-Teil übertragen. Ein Impulssignal wird an R23, R30-R32 eingegeben, während eine der G4-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird.

| PIN NR. | 9 | SIGNAL | R10 | E/A | AUS |
|---------|---|--------|-----|-----|-----|
|---------|---|--------|-----|-----|-----|

Segmentdaten-Signal.

Signal ähnlich D11. Signal auf Sensortasten-Teil übertragen. Ein Impulssignal wird an R23, R30-R32 eingegeben, während eine der G5-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird.

| PIN NR. | 10 | SIGNAL | R11 | E/A | AUS |
|---------|----|--------|-----|-----|-----|
|---------|----|--------|-----|-----|-----|

Segmentdaten-Signal.

Signal ähnlich D11. Signal auf Sensortasten-Teil übertragen. Ein Impulssignal wird an R23, R30-R32 eingegeben, während eine der G6-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird.

| | | | | | | |
|--|-------|--|----------------------------------|-----|-----|--|
| PIN NR. | 11 | SIGNAL | R1 ₂ | E/A | AUS | |
| Segmentdaten-Signal. Signal ähnlich D11. | | Tastenstroben-Signal. Signal auf Sensortasten-Teil übertragen. Ein Impulssignal wird an R2 ₃ , R3 ₀ -R3 ₂ eingegeben, während eine der G7-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird. | | | | |
| PIN NR. | 12 | SIGNAL | R1 ₃ | E/A | AUS | |
| Segmentdaten-Signal. Signal ähnlich D11. | | Tastenstroben-Signal. Signal auf Sensortasten-Teil übertragen. Ein Impulssignal wird an R2 ₃ , R3 ₀ -R3 ₂ eingegeben, während eine der G8-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird. | | | | |
| PIN NR. | 13-15 | SIGNAL | R2 ₀ -R2 ₀ | E/A | AUS | |
| Segmentdaten-Signal. Signal ähnlich D11. | | | | | | |
| PIN NR. | 16 | SIGNAL | R2 ₃ | E/A | AUS | |
| Signal von Sensortaste. Wenn eine der G9-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird, wird ein entsprechendes Signal von R0 ₀ -R0 ₃ , R1 ₀ -R1 ₃ an R2 ₃ übertragen. Wenn keine Taste berührt wird, wird das Signal auf der Stufe "L" gehalten. | | | | | | |
| PIN NR. | 17 | SIGNAL | R3 ₀ | E/A | AUS | |
| Signal von Sensortaste. Wenn eine der G10-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird, wird ein entsprechendes Signal an R3 ₀ übertragen. | | | | | | |
| PIN NR. | 18 | SIGNAL | R3 ₁ | E/A | AUS | |
| Signal von Sensortaste. Wenn eine der G11-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird, wird ein entsprechendes Signal an R3 ₁ übertragen. | | | | | | |
| PIN NR. | 19 | SIGNAL | R3 ₂ | E/A | AUS | |
| Signal von Sensortaste. Wenn eine der G12-Tasten auf der Tasten-Matrise berührt wird, wird ein entsprechendes Signal an R3 ₂ übertragen. | | | | | | |
| PIN NR. | 20 | SIGNAL | INT1 | E/A | AUS | |
| Signal mit kommerzieller Frequenz (50 Hz) synchronisiert Grundlegend zur Uhrzeitbearbeitung des LSI. | | | | | | |
| PIN NR. | 21 | SIGNAL | GND | E/A | AUS | |
| Netzversorgung an Spannung: -5V Vc-Spannung der Netz-Schaltkreis-Eingabe. | | | | | | |
| PIN NR. | 22 | SIGNAL | AVCC | E/A | EIN | |
| An GND angeschlossen. | | | | | | |
| PIN NR. | 23 | SIGNAL | AN0 | E/A | EIN | |
| Anschluß zum Ändern der Garkonstante. | | | | | | |
| PIN NR. | 24 | SIGNAL | AN1 | E/A | EIN | |
| An Vc angeschlossen. | | | | | | |
| PIN NR. | 25 | SIGNAL | AN2 | E/A | EIN | |
| Anschluß nicht belegt. | | | | | | |
| PIN NR. | 26 | SIGNAL | AN3 | E/A | EIN | |
| Eingabesignal zur Übertragung der Tür offen/geschlossen Information an das LSI. Tür geschlossen; "H" Stufensignal. Tür offen; "L" Stufensignal. | | | | | | |

| | | | | | |
|---------|----|--------|------|-----|-----|
| PIN NR. | 27 | SIGNAL | AVSS | E/A | EIN |
|---------|----|--------|------|-----|-----|

An Vc angeschlossen.

| | | | | | |
|---------|----|--------|-------|-----|-----|
| PIN NR. | 28 | SIGNAL | RESET | E/A | EIN |
|---------|----|--------|-------|-----|-----|

Auto-Löschanschluß.

Das Signal wird eingegeben, um das LSI auf den Anfangsstatus zurückzustellen, wenn das Gerät eingeschaltet wird.

Vorübergehend auf Stufe "H" eingestellt, wenn Momentstrom eingeschaltet wird. Zu diesem Zeitpunkt wird das LSI eingestellt.

Danach wird der Anschluß auf Stufe "L" eingestellt.

| | | | | | |
|---------|----|--------|------|-----|-----|
| PIN NR. | 29 | SIGNAL | TEST | E/A | EIN |
|---------|----|--------|------|-----|-----|

An GND angeschlossen.

| | | | | | |
|---------|----|--------|------|-----|-----|
| PIN NR. | 30 | SIGNAL | OSC1 | E/A | EIN |
|---------|----|--------|------|-----|-----|

Eingangseinstellung der Schwingungsfrequenz der eingebauten Uhr.

Die Frequenz der eingebauten Uhr wird durch Eingabe des Keramikfilter-Schwingkreises in Bezug auf den OSC1 Anschluß eingestellt.

| | | | | | |
|---------|----|--------|------|-----|-----|
| PIN NR. | 31 | SIGNAL | OSC2 | E/A | AUS |
|---------|----|--------|------|-----|-----|

Steuerungsausgang der Schwingungsfrequenz der eingebauten Uhr.

Ausgang zur Steuerung des Schwingungseingangs von OSC2.

| | | | | | |
|---------|----|--------|-----|-----|-----|
| PIN NR. | 32 | SIGNAL | VCC | E/A | EIN |
|---------|----|--------|-----|-----|-----|

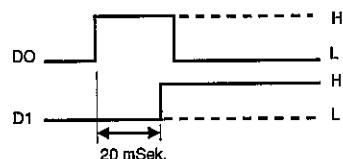
Spannungs-Eingangsanschluß.

An GND angeschlossen.

| | | | | | |
|---------|----|--------|----|-----|-----|
| PIN NR. | 33 | SIGNAL | D0 | E/A | AUS |
|---------|----|--------|----|-----|-----|

Treibsignal des Überstrom-Grenzrelais.

Das Überstrom-Grenzrelais schaltet sich 20 mSek. vor dem Gar-Relais ein.



| | | | | | |
|---------|----|--------|----|-----|-----|
| PIN NR. | 34 | SIGNAL | D1 | E/A | AUS |
|---------|----|--------|----|-----|-----|

Treibsignal für den HS-Stromkreis des Magnetrons.

Zum Ein- und Ausschalten des Kühlungs-Relais.

Bei Einstellung "HIGH", hält das Signal die Stufe "H" während des Garvorgangs und die Stufe "L" wenn nicht gegart wird. Bei anderen Garleistungseinstellungen (MED. HIGH, MED., MED. LOW, LOW) schaltet sich das Signal wiederholt auf Stufe "H" und Stufe "L", je nach Leistungsstufe.

| | | | | | |
|---------|----|--------|----|-----|-----|
| PIN NR. | 35 | SIGNAL | D2 | E/A | AUS |
|---------|----|--------|----|-----|-----|

Treibsignal für Grillheizrelais.

Während dem Grillen oder dualen Garen auf Stufe "H". Ansonsten auf Stufe "L".

| | | | | | |
|---------|----|--------|----|-----|-----|
| PIN NR. | 36 | SIGNAL | D3 | E/A | AUS |
|---------|----|--------|----|-----|-----|

Treibsignal für Garraumlampe, Drehtellermotor und Gebläsemotor. (Rechteckwellen: 45 Hz).

Zum Ein- und Ausschalten des Steuerrelais.

Das Impuls-Signal (45 Hz) wird an den Treibkreis des Steuerrelais und den Steuerkreis des Gar-Relais übertragen.

| | | | | | |
|---------|----|--------|----|-----|-----|
| PIN NR. | 37 | SIGNAL | D4 | E/A | AUS |
|---------|----|--------|----|-----|-----|

Segment-Datensignal. Signal ähnlich D11.

| | | | | | |
|---------|-------|--------|-------|-----|-----|
| PIN NR. | 38-42 | SIGNAL | D5-D9 | E/A | AUS |
|---------|-------|--------|-------|-----|-----|

Stellen-Auswahlsignal. Signal ähnlich D10.

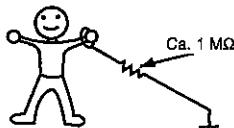
WARTUNG

1. Vorsichtsmaßnahmen bei der Handhabung von elektrischen Bauteilen

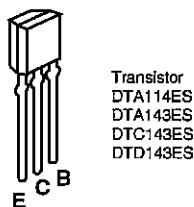
In diesem Gerät sind CMOS LSI als integrierter Bestandteil der Stromkreise enthalten. Bei der Handhabung dieser Teile, müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen strengstens befolgt werden. CMOS LSI haben extrem hohe Impedanzen an den Ein- und Ausgangsanschlüssen. Deshalb werden sie leicht durch die umliegende Hochspannungsquelle, statische Elektrizität in Kleidung usw., beeinflußt und werden manchmal nicht vollständig durch den eingebauten Schutzkreis geschützt.

Zum Schutz der CMOS LSI:

- 1) Bei der Lagerung und beim Transport, die Teile sorgfältig in Aluminiumfolie einwickeln. Die gedruckten Schaltungen mit den CMOS LSI ebenfalls in Aluminiumfolie verpacken.
- 2) Bei Lötarbeiten muß der Techniker, wie in der Abbildung dargestellt, geerdet werden. Das Lötzinn und den Arbeitstisch ebenfalls erden.



2. Ansicht der elektronischen Bauteile



3. Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes

Nachfolgend wird die Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes des Mikrowellenherdes beschrieben, ebenso wie Vorsichtsmaßnahmen, die bei der Wartung getroffen werden müssen. Um die Wartung vorzunehmen, kann die Stromversorgung zum Sensortasten-Bedienfeld entweder der Stromleitung des Gerätes selbst entnommen werden, oder einer externen Stromquelle.

(1) Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes mit Stromversorgung vom Gerät selbst:

VORSICHT:

DER HS-TRAFO DES MIKROWELLENHERDES VERFÜGT NOCH ÜBER GENÜGEND RESTSPANNUNG UM WÄHREND DER WARTUNG EINE GEFAHR DARZUSTELLEN.

Beim Prüfen der Funktion des Sensortasten-Bedienfeldes, muß deshalb das äußere Gehäuse auf das Gerät gestellt werden, damit der HS-Trafo nicht berührt wird. Die Primärwicklung (Anschluß) des HS-Trafos kann auch gezogen werden, um diesen auszuschalten. Das Ende des Anschlusses muß dann mit Isolierband isoliert werden. Nach der Wartung, sicherstellen, daß die Kabel wieder an den korrekten Stellen angeklemmt werden.

- A. Bei einigen Modellen sind das Netzkabel zwischen Sensortasten-Bedienfeld und dem Gerät selbst so

kurz, daß sie nicht voneinander getrennt werden können.

Bei diesen Modellen müssen deshalb alle Steuerungen des Bedienfeldes (einschließlich der auf die Sensoren bezogenen) geprüft und repariert werden, während sie an das Gerät angeschlossen bleiben.

- B. Andererseits ist bei einigen Modellen das Netzkabel zwischen dem Sensortasten-Bedienfeld und dem Gerät selbst so lang, daß diese voneinander getrennt werden können. Bei diesen Modellen können die Steuerungen des Bedienfeldes geprüft und repariert werden, während es vom Gerät entfernt wird; in diesem Fall müssen beide Enden des Stopp-Schalters (auf der gedruckten Schaltung) mit einer Drahtbrücke kurzgeschlossen werden. Dadurch wird ein Betriebsstatus erzeugt, welcher dem bei geschlossener Garraumtür entspricht. Die Sensor-bezogenen Steuerungen des Bedienfeldes können dann überprüft werden, wenn ein oder mehrere Ersatzwiderstände benutzt werden, deren Widerstand dem dieser Steuerungen entspricht.

(2) Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes mit Stromversorgung einer externen Stromquelle:

Das Sensortasten-Bedienfeld vollständig vom Gerät abklemmen und beide Enden des Stopp-Schalters (auf der gedruckten Schaltung) kurzschließen. Dadurch wird ein Betriebsstatus erzeugt, welcher dem bei geschlossener Garraumtür entspricht. Eine externe Stromquelle muß an den Stromeingangsanschuß des Sensortasten-Bedienfeldes angeschlossen werden. Dann können die Steuerungen des Bedienfeldes überprüft und repariert werden. Wie bereits unter (1)-B oben beschrieben, können auch die Sensor-bezogenen Steuerungen des Bedienfeldes mit Ersatzwiderständen geprüft werden.

4. Wartungs-Werkzeuge

Werkzeuge, die zur Wartung des Sensortasten-Bedienfeldes benötigt werden.

- 1) Lötkolben: 30 W (Um Verluststrom zu vermeiden, wird empfohlen einen Lötkolben mit einem Erdungsanschuß zu verwenden.)
- 2) Oszilloskop: Einstrahlig, Frequenzbereich: Gleichstrom - 10 MHz oder höher, neueres Modell.
- 3) Sonstiges: Handwerkzeug

5. Sonstige Vorsichtsmaßnahmen

- 1) Um statische Elektrizität zu verhindern, muß die Aluminiumfolie entfernt werden, bevor die Stromquelle zum Bedienfeld eingeschaltet wird.
- 2) Die Anschlüsse der Anzeige- und Tastenteile so an das Bedienfeld anschließen, daß die Kabel nicht verdreht werden.
- 3) Nach Entfernen der Aluminiumfolie, muß besonders darauf geachtet werden, daß auf die Ein- und Ausgangsanschlüsse keine ungewöhnliche Spannung durch statische Elektrizität, gelegt wird.
- 4) Anschlüsse, Elektrolytkondensatoren, usw. an die gedruckte Schaltung anschließen und sicherstellen, daß alle Anschlüsse fest sind.
- 5) Wo hohe Präzision verlangt wird, sicherstellen, daß die angegebenen Teile benutzt werden.

AUSWECHSELN VON BAUTEILEN UND EINSTELLARBEITEN

WARNUNG: Mikrowellenstrahlung auf den Körper unbedingt vermeiden. Vor Inbetriebnahme des Gerätes sind folgende Anweisungen genau zu beachten.

1. **DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.**
2. Sicherstellen, daß bei Öffnen der Garraumtür ein deutliches "Klicken" zu hören ist. (Die Tür mit der einen Hand zudrücken und mit der anderen die Türöffnungstaste betätigen. Dadurch werden die Riegelköpfe angehoben und das Betriebsgeräusch der Türschalter ist als "Klicken" wahrnehmbar).
3. Garraumtür und Garraumfrontplatte auf Beschädigungen überprüfen (z. B. Dellen, Risse, Anzeichen von Funkenbildung usw.).

Vor Inbetriebnahme des Gerätes alle erforderlichen Reparaturarbeiten durchführen.

Falls auch nur eine der folgenden Bedingungen zutrifft, das Gerät keinesfalls in Betrieb nehmen:

1. Tür schließt nicht sicher.

Vor der Ausführung folgender Arbeiten zum Ausbau von Teilen siehe "GARRAUMTEILE, GEHÄUSETEILE, TÜRTEILE".

GEHÄUSE ENTFERNEN

Das Gehäuse folgendermaßen entfernen:

1. Gerät vom Netz trennen.
2. Garraumtür öffnen und ein Schließen verhindern.
3. Die Schrauben an der Rückseite und den Seiten entfernen.
4. Das gesamte Gehäuse etwa 3 cm zurückziehen, um es von den Halterungen an der Garraum-Frontplatte zu lösen.
5. Das gesamte Gehäuse vom Gerät abnehmen.

2. Türscharniere, -halterungen, oder Riegelhaken sind beschädigt.
3. Türdichtungen oder -versiegelungen sind nicht dicht.
4. Tür ist verbogen oder verzogen.
5. Teile des Türverriegelungsmechanismus sind defekt.
6. Teile der Einheit zur Erzeugung und Übertragung der Mikrowellen sind defekt.
7. Das Gerät weist sichtbare Schäden auf.

Unter folgenden Bedingungen das Gerät nicht betreiben:

1. Ohne HF-Dichtung (Magnetron).
2. Wenn Hohlleiter oder Garraum defekt sind.
3. Wenn die Tür nicht geschlossen ist.
4. Wenn die Außenabdeckung (Gehäuse) nicht angebracht ist.

HOCHSPANNUNGSBAUTEILE AUSBAUEN (HS-KONDENSATOR UND HS-GLEICHRICHTEREINHEIT)

Beim Ausbau dieser Bauteile wie folgt vorgehen:

1. **DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN**
2. Alle Kabel und Anschlüsse des HS-Gleichrichters vom HS-Kondensator trennen.
3. Die eine (1) Befestigungsschraube vom Masse-an schlüß der HS-Gleichrichtereinheit lösen und die Kondensatorhalterung ausbauen.
4. Die eine (1) Befestigungsschraube der Kondensatorhalterung im Garraum entfernen.
5. Die Kondensatorhalterung lösen.
6. Den Kondensator aus der Kondensatorhalterung entfernen.

6. HS-Kondensator entladen, bevor weitere Arbeiten durchgeführt werden.
7. Gerät auf keinen Fall ohne Gehäuse in Betrieb nehmen.

Hinweis: Die Schritte 1, 2 und 6 bilden die Grundlage der 3D-Prüfpunkte.

VORSICHT: KEINE BAUTEILE ODER KABEL BERÜHREN, BEVOR DER HS-KONDENSATOR ENTLADED IST.

7. Damit sind der HS-Gleichrichter und der Kondensator getrennt.

VORSICHT: BEIM AUSWECHSELN DER HS-GLEICHRICHTEREINHEIT SICHERSTELLEN, DASS DER KATHODENANSCHLUSS (MASSE) MIT EINER MASSE-SCHRAUBE AN DER KONDENSATORHALTERUNG BEFESTIGT IST.

HS-TRAFO AUSBAUEN

1. **DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN**
2. Die Heizfäden des HS-Trafos vom HS-Kondensator und Magnetron trennen.
3. Das HS-Kabel A vom HS-Trafo trennen.
4. Den Hauptkabelbaum vom HS-Trafo trennen.

5. Die zwei (2) Schrauben und eine (1) Dichtung, mit denen der Trafo auf der Grundplatte befestigt ist, entfernen.
6. Den Transformator herausnehmen.
7. Jetzt ist der HS-Trafo ausgebaut.

MAGNETRON AUSBAUEN

1. **DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.**
2. Den Luftkanal B von der Gehäusestütze und dem Luftausaugkanal lösen.

3. HS-Kabel B und Heizfaden des Trafos vom Magnetron trennen.
4. Eine (1) Befestigungsschraube zwischen Gehäusestütze und Magnetron lösen.

5. Den Luftkanal nach links abziehen.
6. Den Luftabweiser vom Magnetron trennen.
7. Vorsichtig die (4) Befestigungsschrauben zwischen Magnetron und Hohlleiter entfernen. Beim Lösen der Schrauben, das Magnetron festhalten, damit es nicht herunterfällt.
8. Das Magnetron vorsichtig vom Hohlleiter trennen, damit die Magnetronantenne nicht an andere metallene Gegenstände stößt.

9. Das Magnetronpolster vom Magnetron lösen.

VORSICHT: BEIM AUSTAUSCHEN DES MAGNETRON SICHERSTELLEN, DASS DIE HS-ABSCHIRMUNG RICHTIG EINGESETZT IST UND DIE SCHRAUBEN DES MAGNETRON S FEST SITZEN.

GEBLÄSEMOTOR AUSBAUEN

AUSBAU

1. **DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.**
2. Die eine (1) Befestigungsschraube zwischen Entstörfilter und Gehäusestütze lösen.
3. Den Entstörfilter von den Zungen am Gebläsekanal lösen.
4. Die Kabel vom Gebläsemotor abziehen.
5. Die eine (1) Befestigungsschraube zwischen Kondensatorhalterung und Garraum-Rückwand lösen.

6. Die eine (1) Befestigungsschraube zwischen Gebläsekanal und Garraum-Rückwand lösen.
7. Die Zungen der Kondensatorhalterung vom Gebläsekanal trennen.
8. Gebläsekanal ausbauen.
9. Die Ventilatorflügel vom Gebläsemotor ausbauen.
10. Die zwei (2) Schrauben und die zwei (2) Muttern zwischen Gebläsemotor und Gebläsekanal lösen.
11. Damit ist der Gebläsemotor ausgebaut.

BEDIENFELD AUSBAUEN

1. **DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.**
2. Den Hauptkabelbaum und den Stoppschalter-Kabelbaum vom Bedienfeld trennen.
3. Eine (1) Halteschraube zwischen Bedienfeld und Garraum lösen.

4. Das Bedienfeld anheben und nach vorne abziehen. Das Bedienfeld ist jetzt ausgebaut.

DREHTELLERMOTOR AUSBAUEN

1. Gerät vom Netz trennen.
2. Die Abdeckung des Drehtellermotors an den vier Ecken abknipsen.
3. Die vier abgeknipsten Ecken flach biegen. Nach Ausbau der Drehtellermotor-Abdeckung dürfen keine scharfen Kanten mehr vorhanden sein.

4. Das Kabel vom Drehtellermotor abziehen und die 2 Halteschrauben des Drehtellermotors lösen.
5. Der Drehtellermotor ist jetzt frei.
6. Nach dem Austausch die Drehtellermotor-Abdeckung mit der einen (1) zugeteilten Schraube befestigen.

DREHTELLERKUPPLUNG AUSBAUEN

1. Drehtellermotor ausbauen, siehe "Drehtellermotor ausbauen".
2. Die zwei (2) Halteschrauben zwischen dem Stützwinkel des Drehtellermotors und Garraum lösen.
3. Den Stützwinkel des Drehtellermotors aus dem Garraum entfernen.
4. Die Kupplung aus der Öffnung im Garraum ziehen.
5. Damit ist die Kupplung ausgebaut.

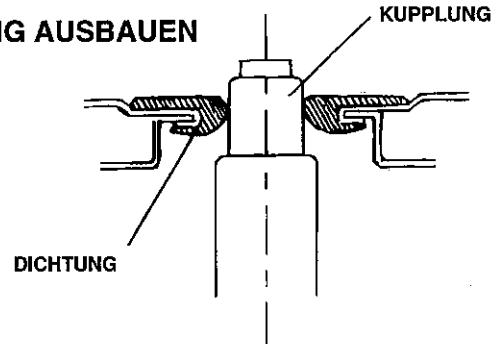


Abb. C-1. Drehsteller-Kupplung

GARRAUMLAMPEN-FASSUNG AUSBAUEN

1. **DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN**
2. Einen kleinen Flachkopf-Schraubendreher in die Kontaktmulde drücken und die Zuleitungen von der Lampenfassung abziehen.
3. Die Lampenfassung abziehen.
4. Damit ist die Lampenfassung gelöst.

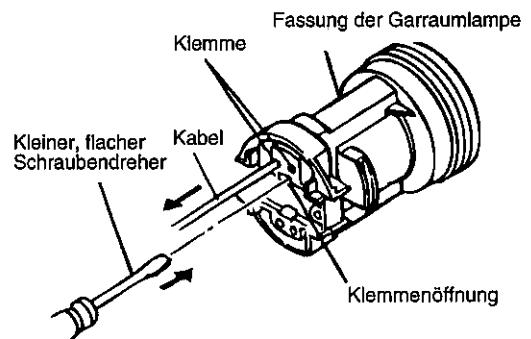


Abb. C-2. Garraumlampen-Fassung

GRILL-HEIZELEMENTE AUSBAUEN

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Die eine (1) Befestigungsschraube zwischen Auslaßkanal und Garraum lösen.
3. Den Auslaßkanal aus dem Garraum entfernen.
4. Die Kabel vom Grill-Heizelement abziehen.
5. Die zwei (2) Haltezungen des Reflektors am Garraum drücken.
6. Den Reflektor zum Magnetron hin ziehen und so aus dem Garraum entfernen.
7. Sicherstellen, daß die Zungen am Winkel nicht verbogen sind.
8. Den Winkel, die Grill-Heizelemente und den Masseanschluß zusammen vom Reflektor lösen.
9. Den Winkel von den Grill-Heizelementen lösen.
10. Die zwei (2) Halteschrauben zwischen Masseanschluß und Grill-Heizelementen ösen.
11. Die Grill-Heizelemente ist jetzt ausgebaut.

NETZKABEL AUSTAUSCHEN

Ausbau

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN
2. Die eine (1) Befestigungsschraube für das grün/gelbe Kabel an der Gehäusestütze lösen.
3. Die Anschlüsse des Netzkabels vom Entstörfilter entfernen, siehe Abb. C-3 (a).
4. Das Netzkabel aus der Rückwand herausziehen.
5. Damit ist das Netzkabel ausgebaut.

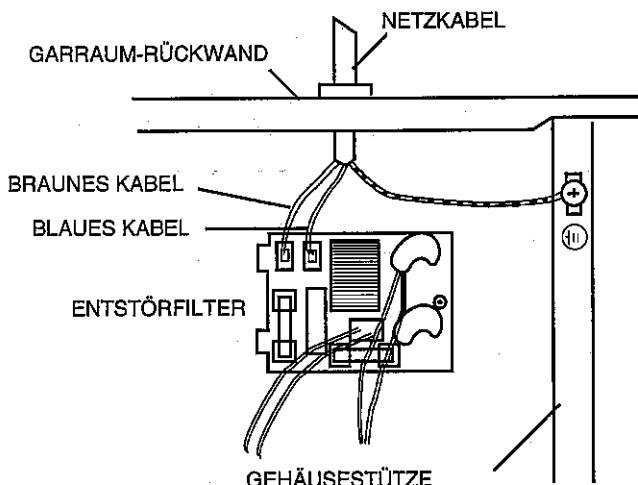


Abbildung C-3 (a) Austausch des Netzkabels

Wieder-Einbau

1. Die Netzkabeldurchführung des Netzkabels des Rückwands in den Rechteckausschnitt einsetzen, siehe Abb. C-3 (b).
2. Den Schutzleiter des Netzkabels und den Erdungswinkel zusammen an der Gehäuse-Stütze mit einer (1) Schraube fest anziehen.
3. Das braune und das blaue Kabel des Netzkabels ordentlich am Entstörfilter befestigen, siehe bildliche Darstellung.

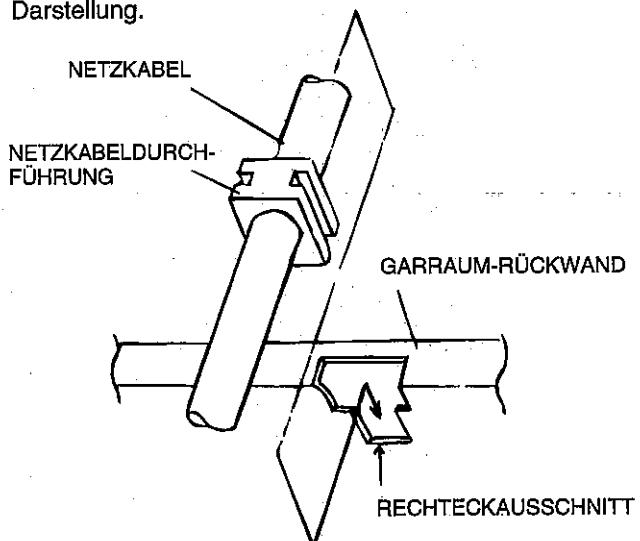


Abbildung C-3 (b) Austausch des Netzkabels

AUSBAU DES 1. RIEGELSSCHALTERS, DES 2. RIEGELSSCHALTERS, DES STOPP-SCHALTERS UND DES SICHERITSSCHALTERS

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN.
2. Bedienfeld ausbauen (siehe "AUSBAU DES BEDIENFELDES").
3. Die Kabel von allen Schaltern abziehen.
4. Die zwei (2) Schrauben zur Befestigung des Riegelhakens an der Frontplatte des Garraumes lösen.
5. Den Riegelhaken ausbauen.
6. Schalter aus dem Riegelhaken entfernen. Dazu die Haltezungung vorsichtig rückwärts schieben.

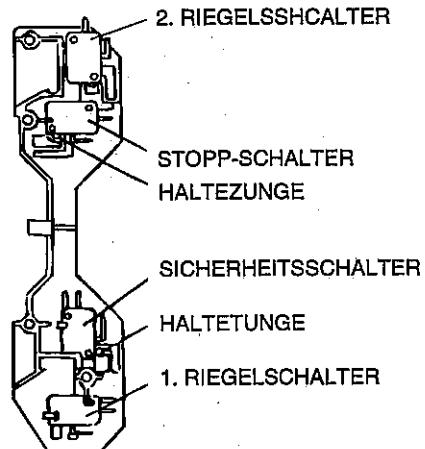


Abb. C-4 Schalter

1. RIEGELSCHALTER, 2. RIEGELSCHALTER, STOPP-SCHALTER UND SICHERHEITSSCHALTER EINSTELLEN

Funktionieren die 2 Riegelschalter, der Stopp-Schalter oder der Sicherheitsschalter wegen falscher Einstellung nicht einwandfrei, müssen folgende Einstellungen vorgenommen werden:

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN
2. Die zwei (2) Schrauben lösen, die den Riegelhaken am vorderen Flansch des Garraumes befestigen.
3. Bei geschlossener Tür Riegelhaken durch Bewegungen nach vorn und hinten, oben und unten einstellen. Das Spiel der Garraumtür nach innen und außen durch den Riegelhaken muß weniger als 0,5 mm betragen. Die Horizontalposition des Riegelhakens muß so eingestellt werden, daß er sich an der Stelle befindet, wo der Sicherheitsschalter und der 2. Riegelschalter beim Schließen der Tür aktiviert werden. Die Vertikalposition des Riegelhakens muß so eingestellt werden, daß er sich an der Stelle befindet, wo der 1. Riegelschalter und der Stopp-Schalter beim Schließen der Tür aktiviert werden.
4. Schrauben zusammen mit den Dichtungsscheiben fest anziehen.
5. Funktionsfähigkeit der 2 Riegelschalter, des Stopp-Schalters sowie des Sicherheitsschalters überprüfen. Werden diese Schalter beim Schließen der Tür nicht aktiviert, die zwei (2) Schrauben lösen, die den Riegelhaken am vorderen Garraum-Flansch befestigen, und die Position des Riegelhakens erneut einstellen.

Nach der Einstellung, folgendes überprüfen:

1. Das Spiel der verriegelten Garraumtür darf höchstens 0,5 mm betragen. Zunächst die Position des Riegelhakens durch Drücken und Ziehen an der Garraumtür zur Gerätestirnseite überprüfen. Dabei darf das Spiel höchstens 0,5 mm betragen.
2. Die Kontakte (COM-NO) des 1. Riegel- und Stopp-

- Schalters öffnen, bevor die Tür geöffnet werden kann.
3. Die Kontakte (COM-NC) des Sicherheitsschalters schließen beim Öffnen der Tür.
 4. Die Kontakte (COM - NO) des 2. Riegelschalters öffnen beim Öffnen der Tür.
 5. Das Gehäuse wieder anbringen und das Gerät im Türbereich auf Mikrowellen-Leckstrahlung überprüfen. Dabei ein vorschriftsmäßiges Mikrowellen-Meßgerät verwenden (s. Abschnitt "Messung der Mikrowellenstrahlung").

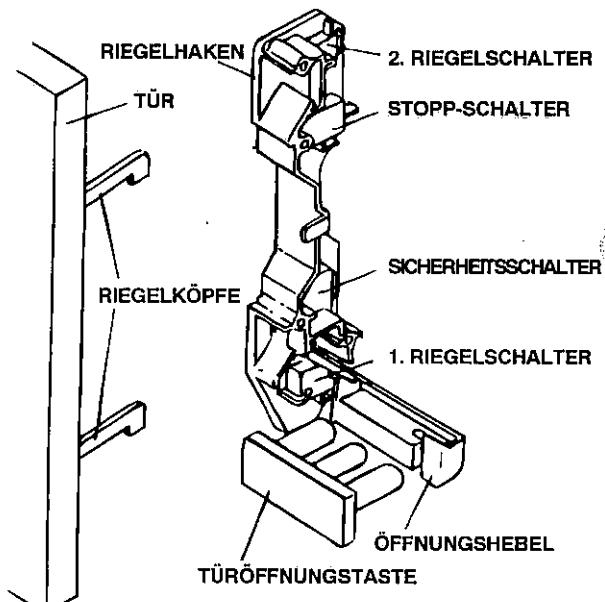


Abb. C-5 Riegelschalter einstellen

TÜRRAHMEN UND -SCHEIBE AUSBAUEN

Ausbau der Tür, siehe Teil 1 bis 4 im Abschnitt "TÜR AUSBAUEN".

1. Die Tür nach oben auf ein weiches Tuch legen.
2. Die Drosselabdeckung gemäß Abschnitt "DROSSEL-ABDECKUNG AUSBAUEN" entfernen.
3. Die vier (4) Halteschrauben zwischen Türrahmen und Türplatte lösen.

4. Türrahmen aus der Türplatte lösen. Der Türrahmen ist jetzt gelöst.
5. Der Scheibe vorsichtig aus dem Rahmen lösen. Achten Sie darauf das Sie die Bedruckte Rückseite der Türscheibe nicht zerkratzen.
6. Das Klebeband vor dem Zusammenbauen austauschen.

TÜR AUSTAUSCHEN UND EINSTELLEN

TÜR AUSTAUSCHEN

1. DIE 3D-PUNKTE PRÜFEN
2. Die fünf (5) Schrauben lösen, die das untere und obere Garraumscharnier am Garraum befestigen. Das untere Scharnier ist nun gelöst.
3. Tür mit oberem Garraumscharnier nach vorne abziehen.
4. Oberes Garraumscharnier von der Tür trennen. Damit ist die Tür ausgebaut.
5. Das obere Garraumscharnier an einer neuen Tür befestigen.
6. Beim Einbau der neuen Türbaugruppe die oberen und unteren Garraumscharniere mit den fünf (5) Befestigungsschrauben am Garraum befestigen. Sicherstellen, daß die Tür zur unteren Linie der Garraum-Frontplatte parallel ist und daß die Riegelknöpfe durch die Riegelöffnungen passen.

7. DIE 4B-PUNKTE PRÜFEN

Hinweis: Nach den Wartungsarbeiten an der Tür muß das Gerät mit einem vorschriftsmäßigen Mikrowellen-Meßgerät daraufhin überprüft werden, ob es den gültigen Bestimmungen über Mikrowellen-Leckstrahlung entspricht (siehe Abschnitt "Messung der Mikrowellenstrahlung").

TÜR EINSTELLEN

Beim Entfernen bzw. Lösen von Scharnieren, wie z. B. beim Auswechseln der Tür, gelten folgende Einstellkriterien. Die Tür wird entsprechend den folgenden drei Bedingungen eingestellt, indem man die Schrauben der Scharniere locker läßt.

1. Die Türriegelköpfe so einstellen, daß sie einwandfrei durch die Riegelöffnungen passen und in den Riegelhaken einrasten. Siehe Abschnitt "Riegelschalter einstellen".
2. Die Tür muß horizontal zur Garraum-Frontplatte ausgerichtet sein. Dabei beträgt die max. Abweichung 1,0 mm.
3. Die Tür wird so positioniert, daß die Vorderseite gegen die Garraum-Frontplatte gedrückt wird.
4. Das Gehäuse wieder anbringen und das Gerät im Türbereich auf Mikrowellen-Leckstrahlung überprüfen. Dabei ein vorschriftsmäßiges Mikrowellen-Meßgerät verwenden (s. Abschnitt "Messung der Mikrowellenstrahlung").

RIEGELKOPF AUSBAUEN

1. Ein ca. 0,5 mm dickes Eisenplättchen einschieben.
2. Die Befestigungen hinter der Drosselabdeckung entfernen.
3. Riegelfeder vom Riegelkopf lösen.
4. Riegelkopf von der Türplatte abnehmen.
5. Damit ist der Riegelkopf gelöst.

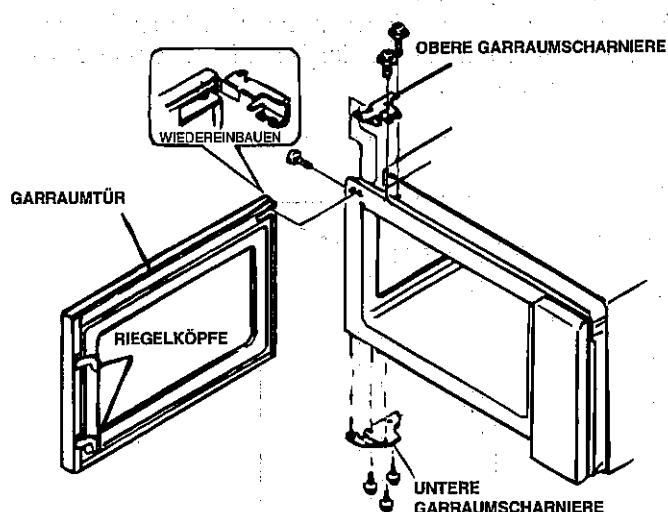


Abbildung C-6. Tür austauschen und einstellen

DROSSELABDECKUNG AUSBAUEN

1. Eisenplättchen (ca. 0,5 mm dick) oder flachen Schraubendreher in den Spalt zwischen Drosselabdeckung und Türplatte schieben (s. Abbildung), um das Eingriffsteil zu lösen. Um die Türplatte nicht zu beschädigen, sollten das Eisenplättchen oder der Schraubendreher überklebt werden.
2. Drosselabdeckung anheben. Damit ist sie gelöst.

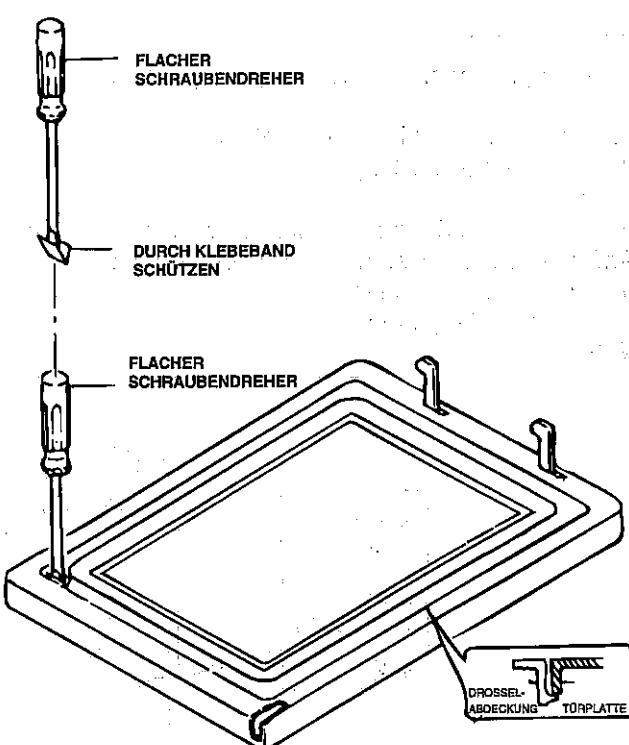


Abbildung C-7. Drosselabdeckung ausbauen

DICHTUNGSFILM

Entfernen

1. Dichtungsfilm von der Türplatte abziehen.
2. Damit ist der Dichtungsfilm entfernt.

Anbringen

1. Rückseite des Dichtungsfilms mit Klebeband versehen (s. Abb. 8).
2. Klebeband ziehen und die Rückseite des Dichtungsfilms abreißen.
3. Klebende Seite des Dichtungsfilms an der Türplatte anbringen.

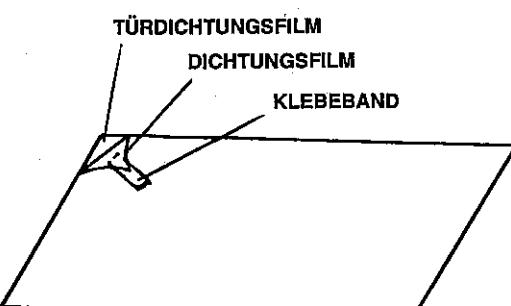


Abbildung C-8 Türdichtungsfilm

MESSUNG DER MIKROWELLENSTRÄHLUNG

Nach Beendigung der Einstellarbeiten an den Türriegelschaltern, am Sicherheitsschalter und an der Tür, entweder einzeln oder alle zusammen, muß folgende Leckprüfung mit einem Mikrowellen-Meßgerät durchgeführt werden, um sicherzustellen, daß die Ergebnisse den Anforderungen der Leistungsnorm für Mikrowellengeräte entsprechen.

ANFORDERUNG

Die Sicherheitsschalter müssen eine Mikrowellenleckstrahlung von mehr als 5 mW/cm^2 an jeder Stelle des Gerätes (5 cm oder weiter von der Außenfläche entfernt) verhindern.

VORBEREITUNG

Vor der eigentlichen Leckprüfung folgende Schritte durchführen:

1. Sicherstellen, daß das Meßgerät einwandfrei gemäß der Bedienungsanleitung funktioniert.

Wichtig:

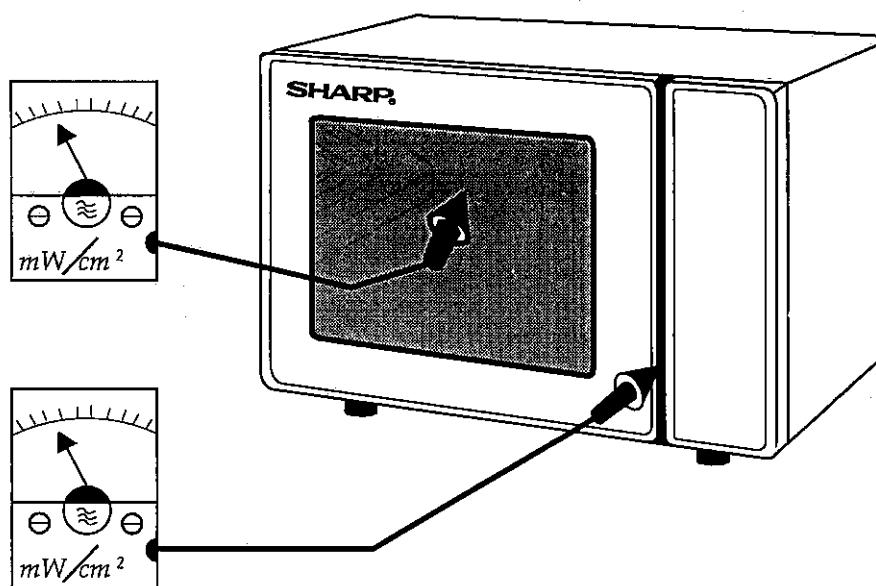
Es müssen Meßgeräte verwendet werden, die den Anforderungen gemäß der Leistungsnorm für Mikrowellen entsprechen.

Empfohlene Meßgeräte:

NARDA 8100

NARDA 8200
HOLADAY HI 1500
SIMPSON 380M

2. Drehsteller in den Garraum stellen.
3. Ein Gefäß mit $275 \pm 15 \text{ ml}$ Wasser mit einer Anfangstemperatur von $20 \pm 5^\circ\text{C}$ in die Mitte des Drehstellers stellen. Bei diesem Gefäß sollte es sich um einen niedrigen 600 ml Becher mit einem Innendurchmesser von ca. 8,5 cm aus einem elektrisch nichtleitendem Material, z. B. Glas oder Kunststoff, handeln.
Es ist wichtig, diese Standardlast in den Garraum zu stellen, nicht nur um das Gerät zu schützen, sondern auch um sicherzustellen, daß eine eventuelle Leckstrahlung genau gemessen wird.
4. Garraumtür schließen, das Mikrowellengerät auf mehrere Minuten einstellen und einschalten. Sollte das Wasser vor Beendigung der Prüfung den Siedepunkt erreichen, das Wasser durch 275 ml kaltes Wasser ersetzen.
5. Meßfühler langsam (nicht schneller als 2,5 cm/Sek.) am Spalt entlang bewegen.
6. Die Mikrowellenstrahlungsemission sollte im Abstand von 5 cm oder weiter von der Außenfläche des Gerätes gemessen werden.



Messung der Mikrowellen-Leckstrahlung im Abstand von 5 cm

PRÜFDATEN AUF EINEN BLICK

| Bauteil | Symbol | Werte / Daten |
|---------------------------|--------|---|
| Sicherung | F1 | F6.3A / 250 V |
| Sondersicherung | F2 | F15A / 250 V |
| | F3 | F10A |
| Sicherheitswiderstand | R1 | 4,3 Ω 20 W |
| Überstromwiderstand | R2 | 10 Ω 20 W |
| Stromunterbrecher (MG) | TC1 | 125°C |
| Stromunterbrecher (OVEN) | TC2 | 160°C |
| Stromunterbrecher (GRILL) | TC3 | 150°C |
| Garraumlampe | OL | 200-250 V 25 W E14 |
| HS-Kondensator | C | 1,2µF AC 2100 V |
| Magnetron | MG | Heizfaden < 1 Ω Heizfaden - Gehäuse ∞ Ohm. |
| HS-Trafo | T | Heizwicklung < 1 Ω Sekundärwicklung ca. 82 Ω Primärwicklung ca. 1,3 Ω |

PRÜFPUNKT AM STEUERTEIL

| Eingangs-/Ausgangsanschlüsse | Prüfpunkt | Volt | Widerstand (Netzstecker Ziehen und Tür schließen.) |
|---|----------------|-----------|--|
| Eingangsanschluß (Netzversorgung) | A3-A5 | 220-230V | Ca. 920 Ohm. |
| Eingangsanschluß (Stopp-Schalter) | B1-B2 | - | 0,2 Ohm. |
| Ausgangsanschluß (Garraumlampe, Gebläsemotor, Drehstellermotor) | A1-A3 | 220-230 V | Ca. 89 Ohm. |
| Ausgangsanschluß (HS-Trafo) | NR. von RY2-A3 | 220-230V | Ca. 4,6 Ohm. |
| Ausgangsanschluß (Masse) | B2-Gehäuse | - | 0,2 Ohm. |
| Ausgangsanschluß (HS-Trafo + Überstromrelais) | NR. von RY3-A3 | - | Ca. 18 Ohm. |

WARNUNG: BEIM MESSEN DES WIDERSTANDES, DEN NETZSTECKER ZIEHEN.

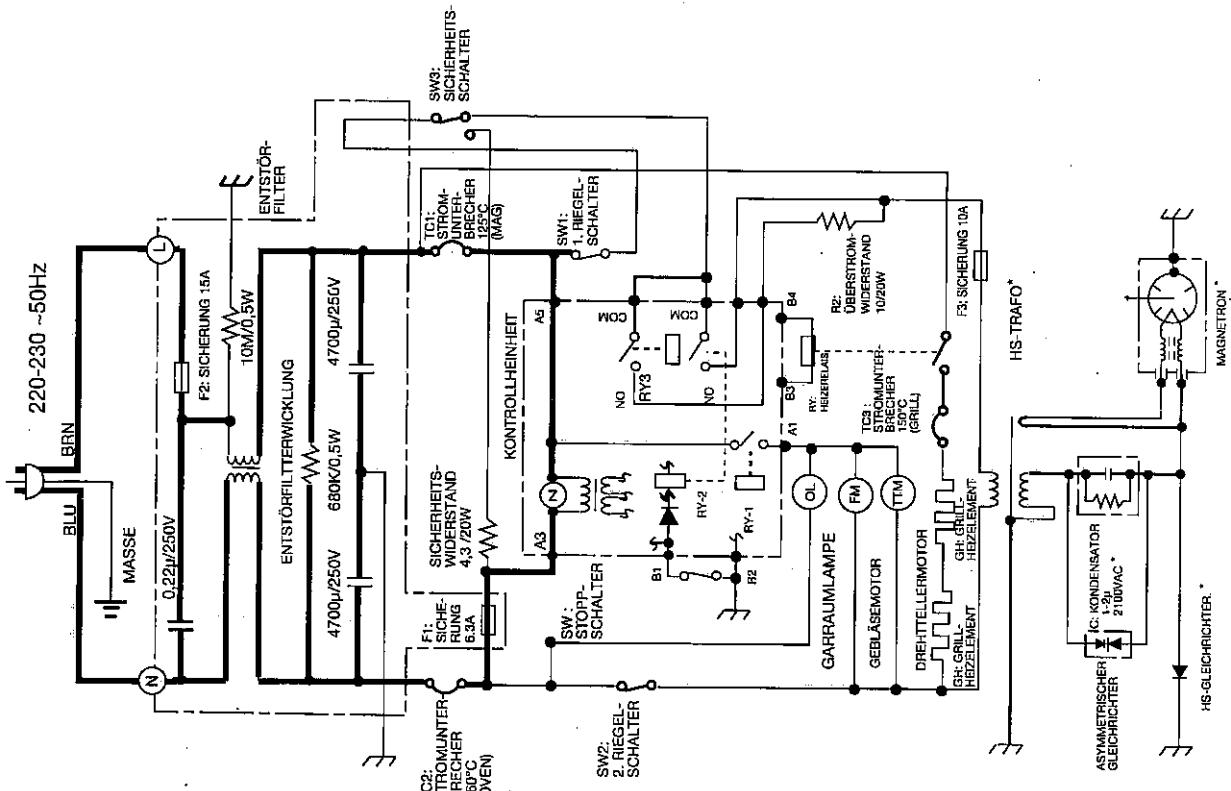


Abbildung O-1. Schaltplan Gerät ausgeschaltet

HINWEIS: *KOMPONENTEN
MIT SPANNUNGEN
VON MEHR ALS 250 V.

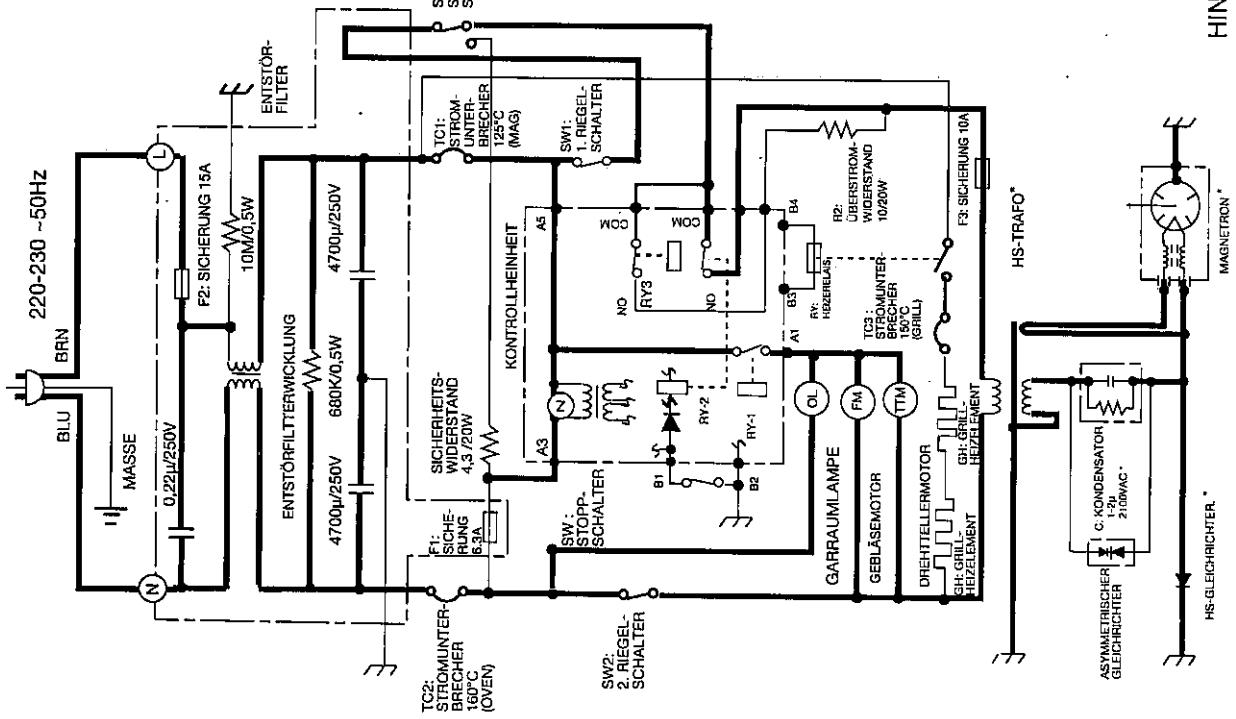


Abbildung O-2. Schaltplan Gerät auf Mikrowellen-Garen

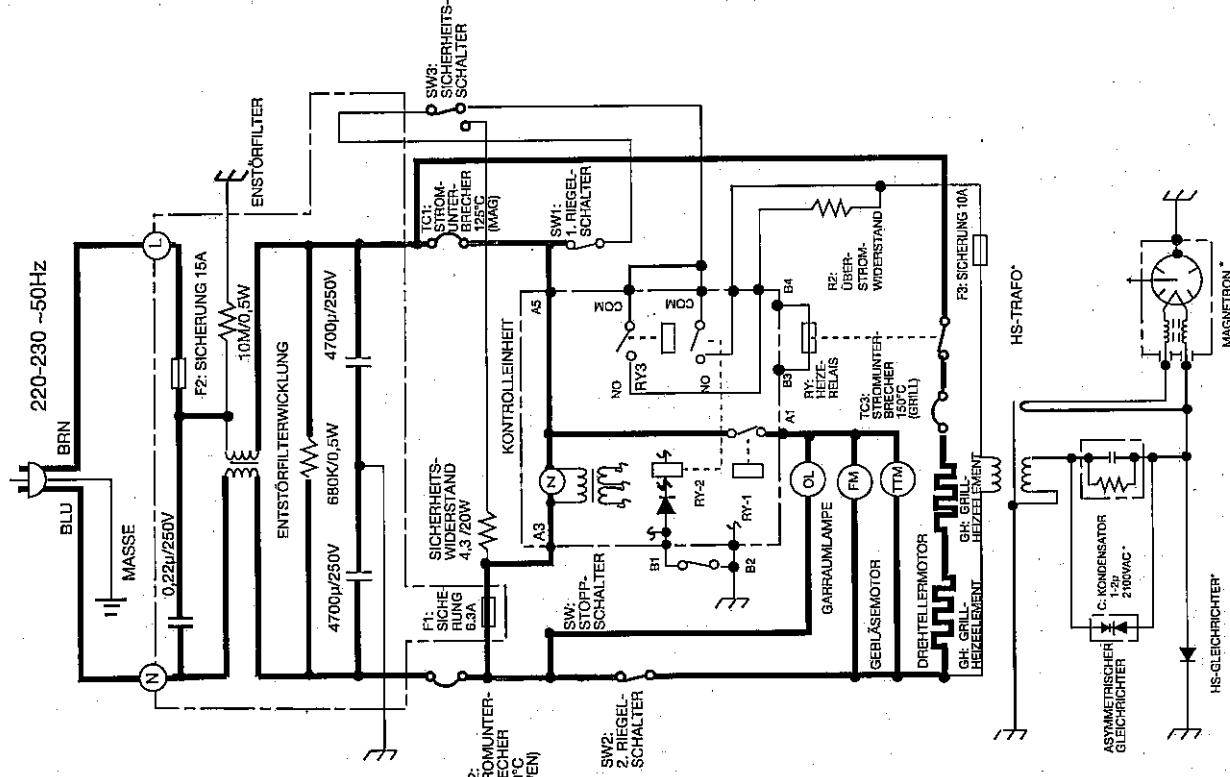


Abbildung O-3. Schaltplan Gerät auf Grillen

HINWEIS: *KOMPONENTEN
MIT SPANNUNGEN
VON MEHR ALS 250 V.

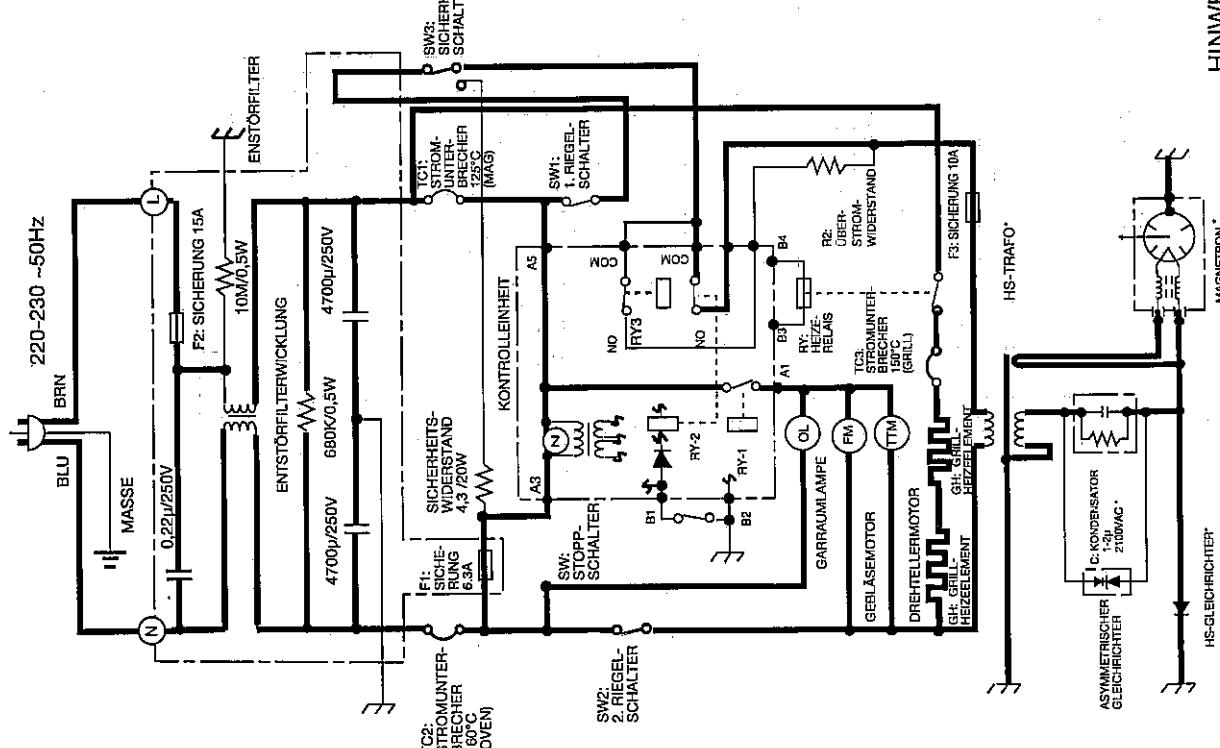


Abbildung O-4. Schaltplan Gerät auf Dual-Modus (Mikrowelle und Grill)

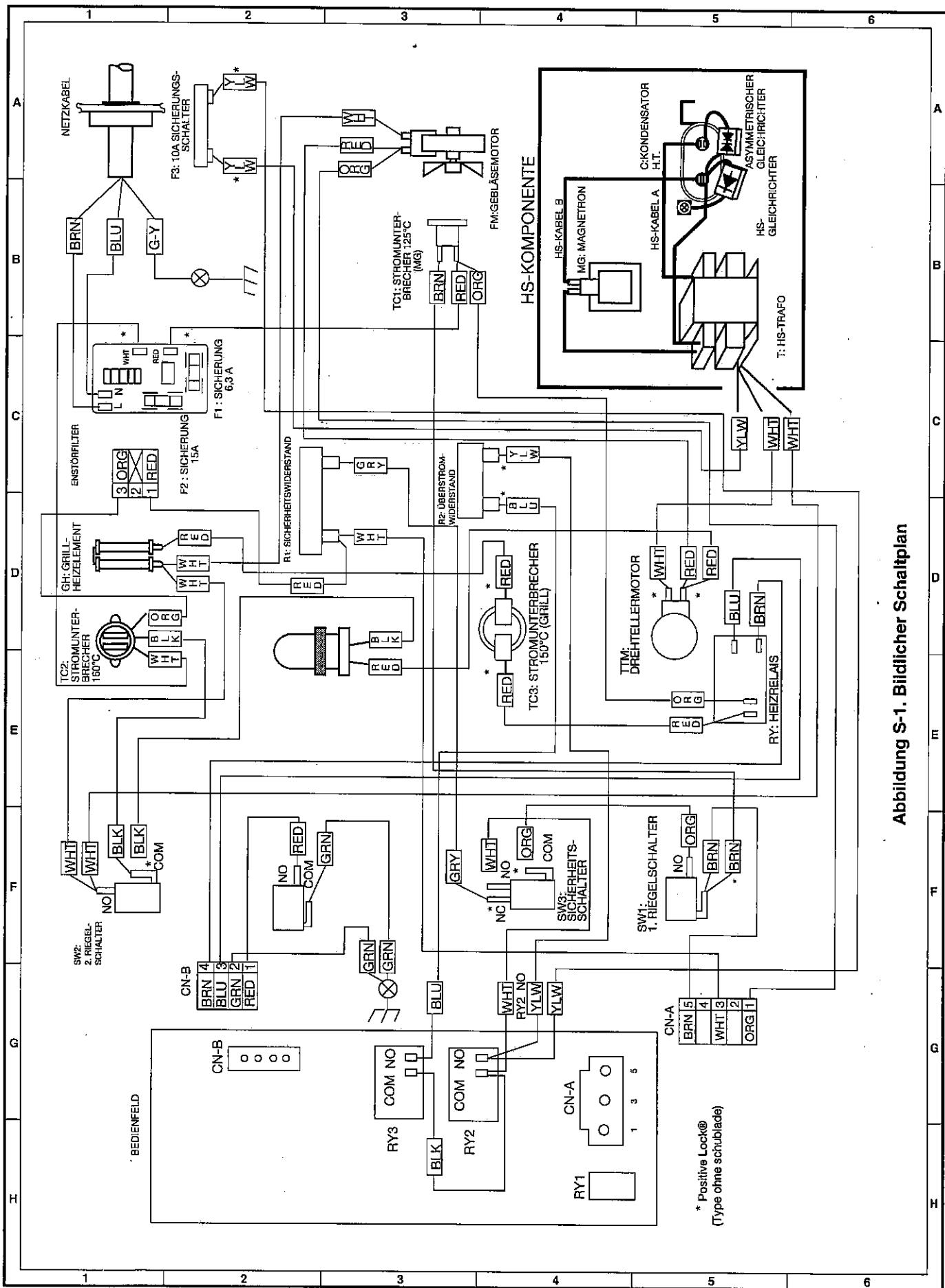


Abbildung S-1. Bildlicher Schaltplan

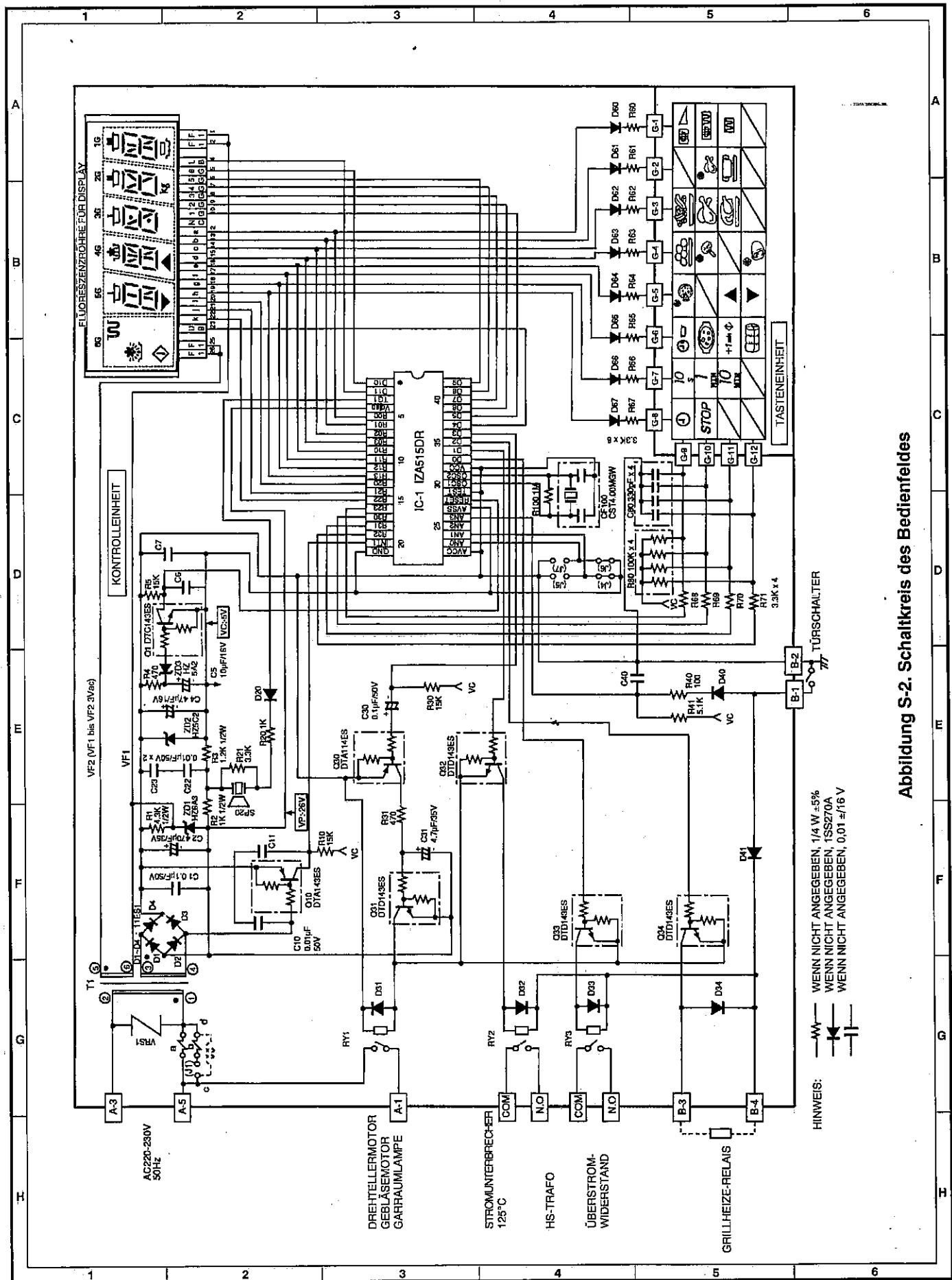


Abbildung S-2. Schaltkreis des Bedienefeldes

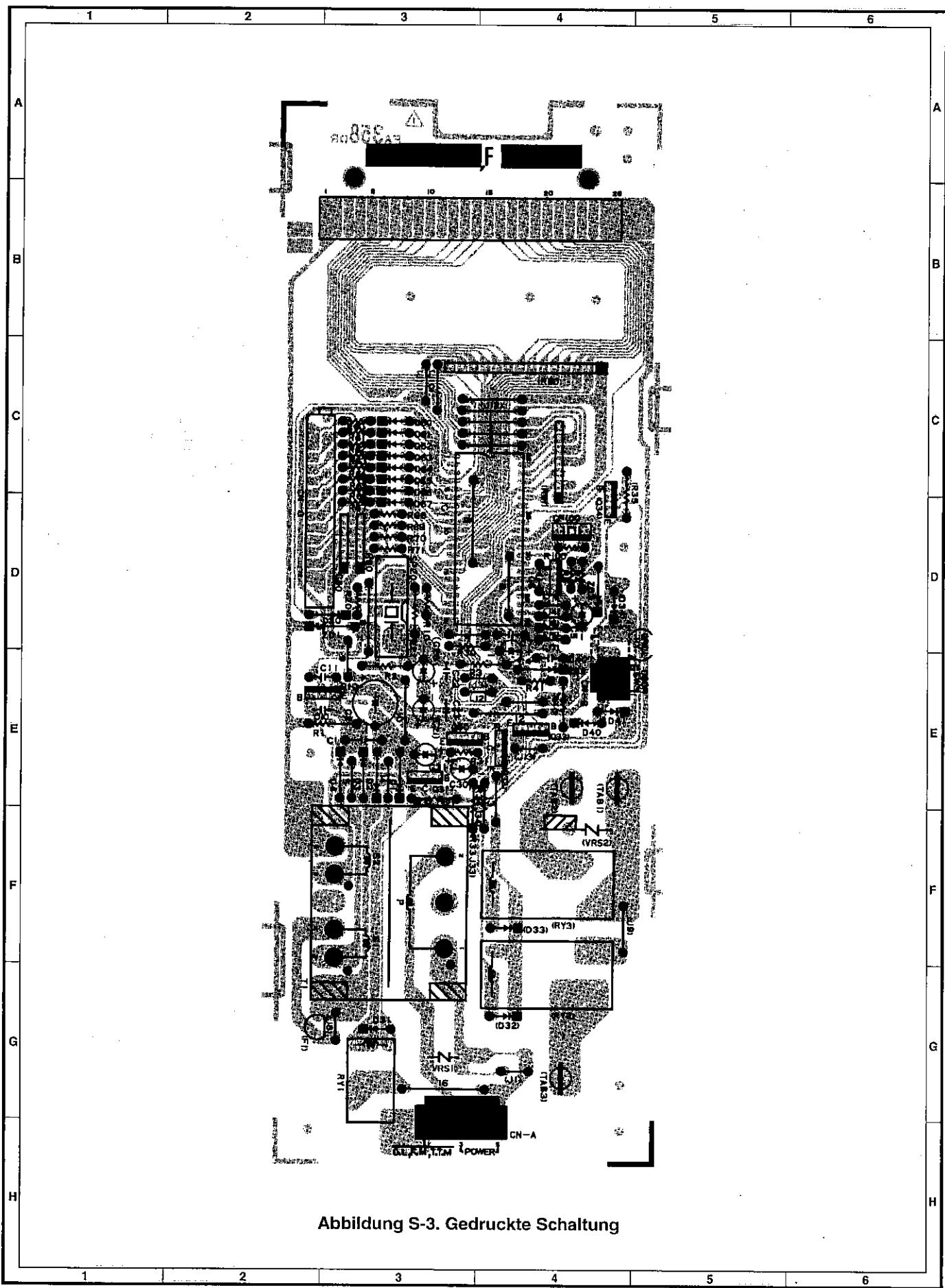


Abbildung S-3. Gedruckte Schaltung

ERSATZTEILLISTE

Hinweis: Die mit "*" markierten Teile werden bei Spannungen von mehr als 250 V betrieben.
"§" Markierung: Ersatzteil-Lieferung

| REF. NR | TEIL NR | § | BESCHREIBUNG | ANZAHL | CODE |
|---------|---------|---|--------------|--------|------|
|---------|---------|---|--------------|--------|------|

ELEKTRISCHE TEILE

| | | | | | |
|-------|----------------|---|-------------------------------------|---|----|
| * C | RC-QZA129WRE0 | U | Hochspannungskondensator | 1 | AW |
| FM | RMOTEA278WRE0 | U | Gebläsemotor | 1 | AT |
| F1 | QFS-CA011WRE0 | J | F6.3A Sicherung | 1 | AC |
| F2 | QFS-CA016WRE0 | J | Sicherung 15A | 1 | AD |
| F3 | QFS-CA020WRE0 | U | F10A Sicherung | 1 | AB |
| GH | FHET-A040WRK0 | U | Grill-Heizelement Bausatz | 1 | BB |
| * MG | RV-MZA177WRE0 | U | Magnetron | 1 | BG |
| OL | RLMPTA034WRE0 | U | Garraumlampe | 1 | AK |
| R1 | RR-WZA020WRE0 | J | Sicherheitswiderstand 4.3Ω 20W | 1 | AL |
| R2 | RR-WZA005WRE0 | J | Überstromwiderstand 10Ω 20W | 1 | AG |
| RY | RRLY-A037WRE0 | U | Heize-Relais | 1 | AM |
| SW1 | QSW-MA110WRE0 | J | 1. Riegelschalter | 1 | AK |
| SW2 | QSW-MA110WRE0 | J | 2. Riegelschalter | 1 | AK |
| SW3 | QSW-MA112WRE0 | J | Sicherheitsschalter | 1 | AN |
| SW4 | QSW-MA110WRE0 | J | Stoppschalter | 1 | AK |
| * T | RTRN-A382WRE0 | U | HS-Trafo | 1 | BN |
| TC1 | RTHM-A078WRE0 | U | Stromunterbrecher 125°C (Magnetron) | 1 | AL |
| TC2 | RTHM-A071WRE0 | U | Stromunterbrecher 160°C (Herd) | 1 | AL |
| TC3 | RTHM-A082WRE0 | U | Stromunterbrecher 150°C (Grill) | 1 | AL |
| TTM | RMOTDA148WRE0 | J | Drehstellermotor | 1 | AP |
| * 1-1 | FH-DZA033WRE0 | U | HS-Gleichrichter | 1 | AP |
| 1-2 | FPWBFA276WRE0 | U | Entstörfilter | 1 | AW |
| 1-3 | FACCVVA003WRK0 | U | Netzkabel | 1 | AP |
| 1-4 | QSOCLA011WRE0 | J | Garraumlampenfassung | 1 | AH |
| 1-5 | QFSHDA002WRE0 | J | Sicherungshalterung | 1 | AE |

GEHÄUSETEILE

| | | | | | |
|-----|---------------|---|--------------------------|---|----|
| 2-1 | GCABUA444WRP0 | U | Außengehäuse (Weiß) | 1 | AX |
| 2-1 | GCABUA445WRP0 | U | Außengehäuse (Braun) | 1 | AX |
| 2-2 | MHNG-A325WRP0 | U | Unteres Garraumscharnier | 1 | AC |
| 2-3 | GLEGPA028WRE0 | U | Fuß | 4 | AA |
| 2-4 | GDAI-A219WRP2 | U | Bodenplatte | 1 | AC |

BEDIENFELD-TEILE

| | | | | | |
|----------------------------------|----------------|---|--|----|----|
| 3-1 | OPWBFB052WRK0 | J | Steuerteil | 1 | BV |
| 3-1A | QCNCMMA234DRE0 | J | 3-Pin Stecker (A) | 1 | AC |
| 3-1B | QCNCMMA270DRE0 | J | 4-Pin Stecker (B) | 1 | AM |
| 3-1C | QCNCWVA030DRE0 | J | 12-Pin Stecker (G) | 1 | AE |
| 3-1D | RV-KXA052DRE0 | J | Fluoreszenzröhre für Display | 1 | AU |
| C1 | RC-KZA087DRE0 | J | Kondensator 0,1 µF 50 V | 1 | AB |
| C2 | RC-EZA316DRE0 | J | Kondensator 470 µF 35 V | 1 | AC |
| C4 | RC-EZA229DRE0 | J | Kondensator 47 µF 16 V | 1 | AB |
| C5 | RC-EZA314DRE0 | J | Kondensator 10 µF 16 V | 1 | AA |
| C6,7 | VCKYD11CY103N | J | Kondensator 0,01 µF 16 V | 2 | AH |
| C10 | VCTYF31HF103Z | J | Kondensator 0,01 µF 50 V | 3 | AA |
| C11 | VCKYD11CY103N | J | Kondensator 0,01 µF 16 V | 1 | AH |
| C22-C23 | VCTYF31HF103Z | J | Kondensator 0,01 µF 50 V | 2 | AB |
| C30 | RC-EZA302DRE0 | J | Kondensator 0,1 µF 50 V | 1 | AM |
| C31 | RC-EZA305DRE0 | J | Kondensator 4,7 µF 35 V | 1 | AA |
| C40 | VCKYD11CY103N | J | Kondensator 0,01 µF 16 V | 1 | AH |
| C80 | RMPTEA009DRE0 | J | Kondensator-Gruppe B5RC0122-33N (330 pF x 4) | 1 | AE |
| CF100 | RCRS-A012DRE0 | J | Keramik-Resonator (CST4.00MGW) | 1 | AD |
| D1-4 | VHD11ES1///-1 | J | Diode (11ES1) | 4 | AB |
| D20,D31-34, D40-41, D60-67 | VHD1SS270A/-1 | J | Diode (1SS270ATA) | 15 | AA |
| IC1 | RH-IZA515DRE0 | J | LSI | 1 | AS |
| Q1 | VSDTC143ES/-3 | J | Transistor (DTC143ES) | 1 | AB |
| Q10 | VSDTA143ES/-3 | J | Transistor (DTA143ES) | 1 | AB |

Hinweis: Die mit "*" markierten Teile werden bei Spannungen von mehr als 250 V betrieben.
"§" Markierung: Ersatzteil-Lieferung

| REF. NR | TEIL NR | § | BESCHREIBUNG | ANZAHL | CODE |
|---------|----------------|---|--|--------|------|
| Q30 | VSDTA114ES/-3 | J | Transistor (DTA114ES) | 1 | AB |
| Q31-34 | VSDTD143ES/-3 | J | Transistor (DTD143ES) | 4 | AC |
| R1 | VRD-B12HF432J | J | Widerstand 4,3kΩ 1/2W | 1 | AH |
| R2 | VRD-B12HF102J | J | Widerstand 1kΩ 1/2W | 1 | AA |
| R3 | VRD-B12HF122J | J | Widerstand 1,2kΩ 1/2W | 1 | AA |
| R4 | VRD-B12EF471J | J | Widerstand 470Ω 1/4W | 1 | AA |
| R5,10 | VRD-B12EF153J | J | Widerstand 15kΩ 1/4W | 2 | AA |
| R20 | VRD-B12EF102J | J | Widerstand 1kΩ 1/4W | 1 | AA |
| R21 | VRD-B12EF332J | J | Widerstand 3,3kΩ 1/4W | 1 | AA |
| R30 | VRD-B12EF153J | J | Widerstand 15Ω 1/4W | 1 | AH |
| R31 | VRD-B12EF471J | J | Widerstand 470Ω 1/4W | 1 | AA |
| R40 | VRD-B12EF101J | J | Widerstand 100Ω 1/4W | 1 | AA |
| R41 | VRD-B12EF512J | J | Widerstand 5,1kΩ 1/4W | 1 | AA |
| R60-71 | VRD-B12EF332J | J | Widerstand 3,3kΩ 1/4W | 12 | AA |
| R80 | RR-DZA089DRE0 | J | Widerstand-Gruppe (RGLD4X104J) | 1 | AB |
| R100 | VRD-B12EF105J | J | Widerstand 1MΩ 1/4W | 1 | AA |
| RY1 | RRRLY-A080DRE0 | J | Relais (OJ-SH-124LM) | 1 | AG |
| RY2-3 | RRRLY-A076DRE0 | J | Relais (OMIF-S-124LM) | 2 | AL |
| SP20 | RALM-A007DRE0 | J | Klingel (PKM22EPT-THAI) | 1 | AG |
| T1 | RTRNPA068DRE0 | J | Trafo | 1 | AV |
| VRS1 | RH-VZA010DRE0 | J | Varistor (TNR15G471K) | 1 | AE |
| ZD1 | VHEHZ6A3///-1 | J | Zener-Diode (HZ6A3) | 1 | AA |
| ZD2 | VHEHZ5C2///-1 | J | Zener-Diode (HZ5C-2) | 1 | AA |
| ZD3 | VHEHZ5A2///-1 | J | Zener-Diode (HZ5A-2) | 1 | AH |
| 3-2 | DUNTKA566WRK0 | J | Bedienfeld-Rahmen mit Tastenfeld : R-4G55(W) | 1 | BB |
| | DUNTKA568WRK0 | J | Bedienfeld-Rahmen mit Tastenfeld : R-4G55(B) | 1 | BB |
| 3-3 | HPNLCB124WRF0 | U | Bedienfeld : R-4G55(B) | 1 | AL |
| | HPNLCB125WRF0 | U | Bedienfeld : R-4G55(W) | 1 | AL |
| 3-4 | GMADIA076WRF0 | U | Displayfenster | 1 | AD |
| 3-5 | JBTN-A871WRF0 | U | Öffnungstaste : R-4G55(B) | 1 | AD |
| | JBTN-A872WRF0 | U | Öffnungstaste : R-4G55(W) | 1 | AD |
| 3-6 | MSPRCA045WRE0 | U | Öffnungstastenfeder | 1 | AA |
| 3-7 | XEPSD30P10XS0 | J | Schraube | 4 | AA |
| 3-8 | XCPSD30P08X00 | J | Schraube | 1 | AA |

GARRAUM-TEILE

| | | | | | |
|------|---------------|---|---------------------------------|---|----|
| 4-1 | DOVN-A347WRK0 | U | Garraum | 1 | BQ |
| 4-2 | LBNDKA089WRP0 | U | Kondensatorhalterung | 1 | AE |
| 4-3 | PHOK-A078WRF2 | U | Riegelhaken | 1 | AH |
| 4-4 | FFANJA042WRK0 | U | Gebläseflügel | 1 | AE |
| 4-5 | PDUC-A503WRF2 | U | Dunstabzugskanal | 1 | AK |
| 4-6 | LANGFA155WRP5 | U | Gehäuse-Stütze | 1 | AF |
| 4-7 | PPACGA108WRE0 | U | Dichtung | 1 | AC |
| 4-8 | LANGQA347WRP1 | U | Lampen-Befestigungswinkel | 1 | AE |
| 4-9 | LANGQA350WRP1 | U | Stützwinkel für Drehtellermotor | 1 | AC |
| 4-10 | MHNG-A324WRM0 | U | Oberes Garraumscharnier | 1 | AD |
| 4-11 | MLEVFA074WRF2 | U | Türöffnungshebel | 1 | AD |
| 4-12 | NCPL-A043WRF0 | U | Kupplung | 1 | AE |
| 4-13 | PCOVPA263WRE0 | U | Hohlleiterabdeckung | 1 | AD |
| 4-14 | PFTLWA042WRP0 | U | Lampenfilter | 1 | AB |
| 4-15 | PDUC-A509WRF0 | U | Luftansaugkanal B | 1 | AF |
| 4-16 | PDUC-A502WRF1 | U | Luftansaugkanal A | 1 | AF |
| 4-17 | PCUSGA372WRP0 | U | HS-Polster | 1 | AB |
| 4-18 | PDUC-A514WRP0 | U | Luftkanal | 1 | AH |
| 4-19 | PCUSUA346WRP0 | U | Separates Polster | 1 | AA |
| 4-20 | LANGQA011WRM0 | U | Erdungswinkel | 1 | AA |
| 4-21 | QTANNA006WRE0 | J | Masseanschluß | 1 | AB |
| 4-22 | FDUC-A257WRK0 | U | Luftabscheidewinkel | 1 | AT |
| 4-23 | GCABDA063WRP0 | U | Rückwand | 1 | AQ |

TÜR TEILE

| | | | | | |
|---|---------------|---|------------------|---|----|
| 5 | CDORFA592WRK0 | U | Türbaugruppe (B) | 1 | BM |
| 5 | CDORFA593WRK0 | U | Türbaugruppe (W) | 1 | BM |

Hinweis: Die mit "*" markierten Teile werden bei Spannungen von mehr als 250 V betrieben.

"§" Markierung: Ersatzteil-Lieferung

| REF. NR | TEIL NR. | § | BESCHREIBUNG | ANZAHL | CODE |
|---------|---------------|---|---------------------|--------|------|
| 5-1 | FDORFA258WRT0 | J | Türplatte | 1 | BD |
| 5-2 | GCOVHA304WRF0 | U | Drosselabdeckung | 1 | AH |
| 5-3 | GWAKPA292WRF2 | U | Türrahmen (B) | 1 | AS |
| 5-3 | GWAKPA293WRF2 | U | Türrahmen (W) | 1 | AS |
| 5-4 | HPNL-A491WRE1 | U | Türscheibe (B) | 1 | AW |
| 5-4 | HPNL-A492WRE1 | U | Türscheibe (W) | 1 | AW |
| 5-5 | LSTPPA124WRF2 | U | Riegelkopf | 1 | AE |
| 5-6 | MSPRTA141WRE0 | U | Riegelfeder | 1 | AA |
| 5-7 | PSHEPA424WRE1 | U | Türdichtungsfilm | 1 | AG |
| 5-8 | XCPSD30P06000 | J | Schraube; 3mm x 6mm | 1 | AA |

VERSCHIEDENES

| | | | | | |
|------|---------------|---|-------------------------|---|----|
| 6-1 | FROLPA063WRK2 | U | Drehsteller-Träger | 1 | BA |
| 6-2 | NTNT-A053WRE0 | U | Drehsteller | 1 | AN |
| 6-3 | TCADCA494WRR0 | U | Kochbuch | 1 | AW |
| 6-4 | TINS-A393WRR0 | U | Bedienungsanleitung | 1 | AK |
| 6-5 | QW-QZA175WRE0 | U | HS-Kabel A | 1 | AE |
| 6-6 | QW-QZA176WRE0 | U | HS-Kabel B | 1 | AE |
| 6-7 | FW-VZB250WRE0 | U | Haupt-Kabelbaum | 1 | AY |
| 6-8 | TCAUHA092WRR1 | U | Sicherungsschild | 1 | AD |
| 6-9 | TCAUHA093WRR0 | U | Belgien-Schild | 1 | AB |
| 6-10 | TSPCNB895WRR0 | U | Typenschild | 1 | AH |
| 6-11 | FAMI-A072WRK0 | U | Hohes Gestell | 1 | AY |
| 6-12 | FAMI-A073WRK0 | U | Niedriges Gestell | 1 | AX |
| 6-13 | TCADCA498WRR0 | U | Grill-Anleitung | 1 | AK |
| 6-14 | FW-VZB181WRE0 | U | Stoppschalter-Kabelbaum | 1 | AG |
| 6-15 | TLABMA356WRR0 | U | Menüschild | 1 | AH |

SCHRAUBE, MUTTER UND DICHTUNGEN

| | | | | | |
|------|----------------|---|----------------------------------|----|----|
| 7-1 | XOTSD40P10000 | J | Schraube 4mm x 10mm | 3 | AA |
| 7-2 | XHTSD40P08RV0 | J | Schraube 4mm x 8mm | 4 | AA |
| 7-3 | XTPSD30P12000 | J | Schraube 3mm x 12mm | 1 | AA |
| 7-4 | XBSD40P25000 | J | Schraube 4mm x 22mm | 2 | AA |
| 7-5 | XNESD40-32000 | U | Mutter 4mm x 3.2mm | 2 | AB |
| 7-6 | LX-EZA045WRE0 | U | Sonderschraube | 6 | AA |
| 7-7 | LX-LZA011WRE0 | U | S S Niete | 2 | AB |
| 7-8 | XHPSD40P08K00 | J | Schraube 4mm x 8mm | 1 | AA |
| 7-9 | XBTUW40P06000 | J | Schraube 4mm x 6mm | 1 | AA |
| 7-10 | XBPWW30P05K00 | J | Schraube 3mm x 5mm | 2 | AA |
| 7-11 | XCPSD30P06000 | J | Schraube 3mm x 6mm | 1 | AA |
| 7-12 | XFPSD40P08000 | J | Schraube 4mm x 8mm | 3 | AA |
| 7-13 | XFPSD50P10KS0 | J | Schraube 4mm x 10mm | 2 | AA |
| 7-14 | XCPSD30P08X00 | J | Schraube 3mm x 8mm (Flanschtype) | 1 | AA |
| 7-15 | XOTSD40P12RV0 | J | Schraube 4mm x 12mm | 22 | AA |
| 7-16 | XOTSF40P12000 | J | Schraube 4mm x 12mm (B) | 4 | AA |
| 7-16 | XOTSC40P12000 | J | Schraube 4mm x 12mm (W) | 4 | AA |
| 7-17 | XWWSDF50-06000 | J | Dichtung 4mm x 0.6mm | 1 | AA |

BESTELLEN VON ERSATZTEILEN

Für eine schnelle und einwandfrei Abwicklung Ihrer Ersatzteilbestellung bitte folgende Angaben unbegingt mitsschicken:

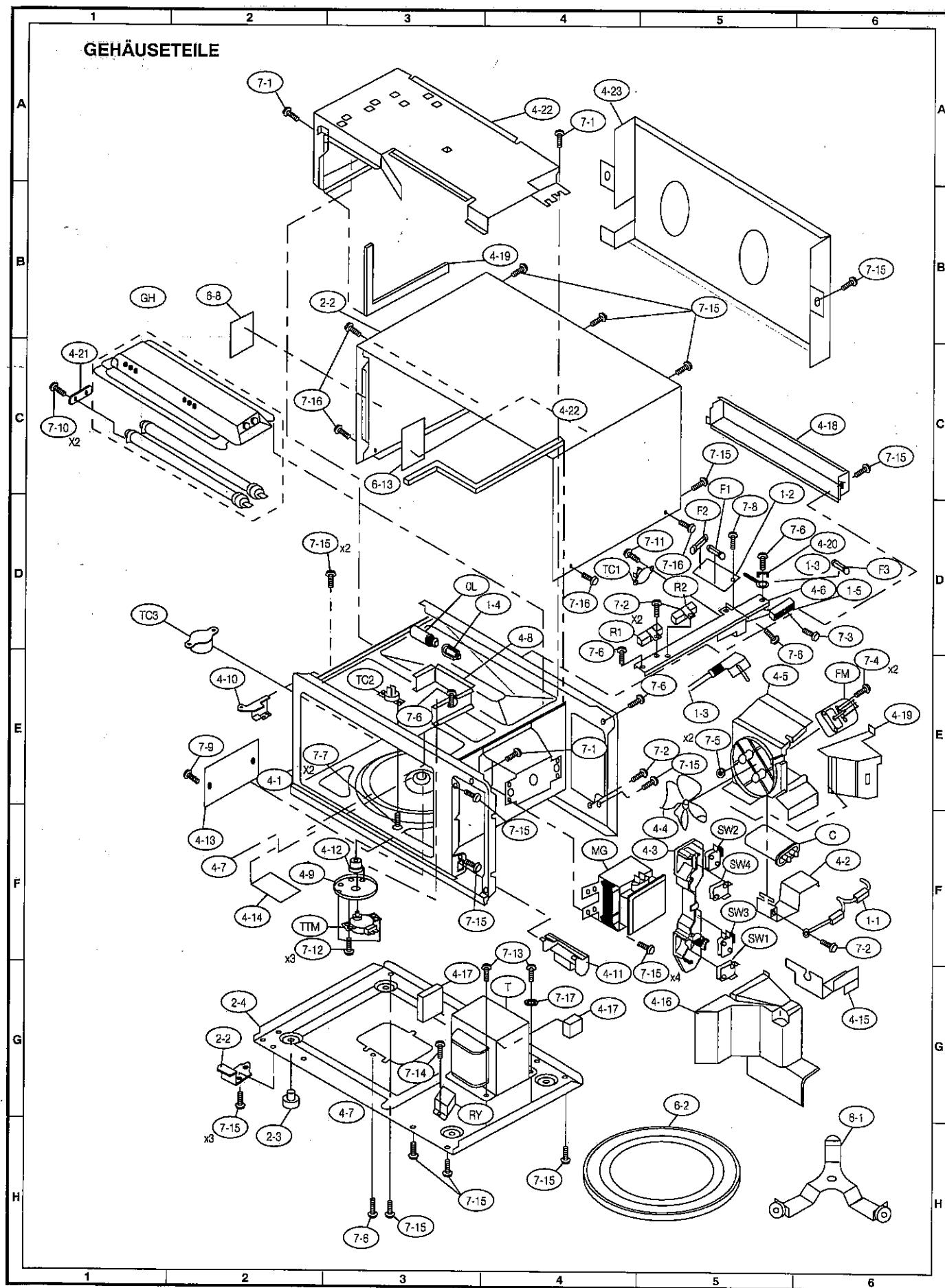
1. MODELLNUMMER

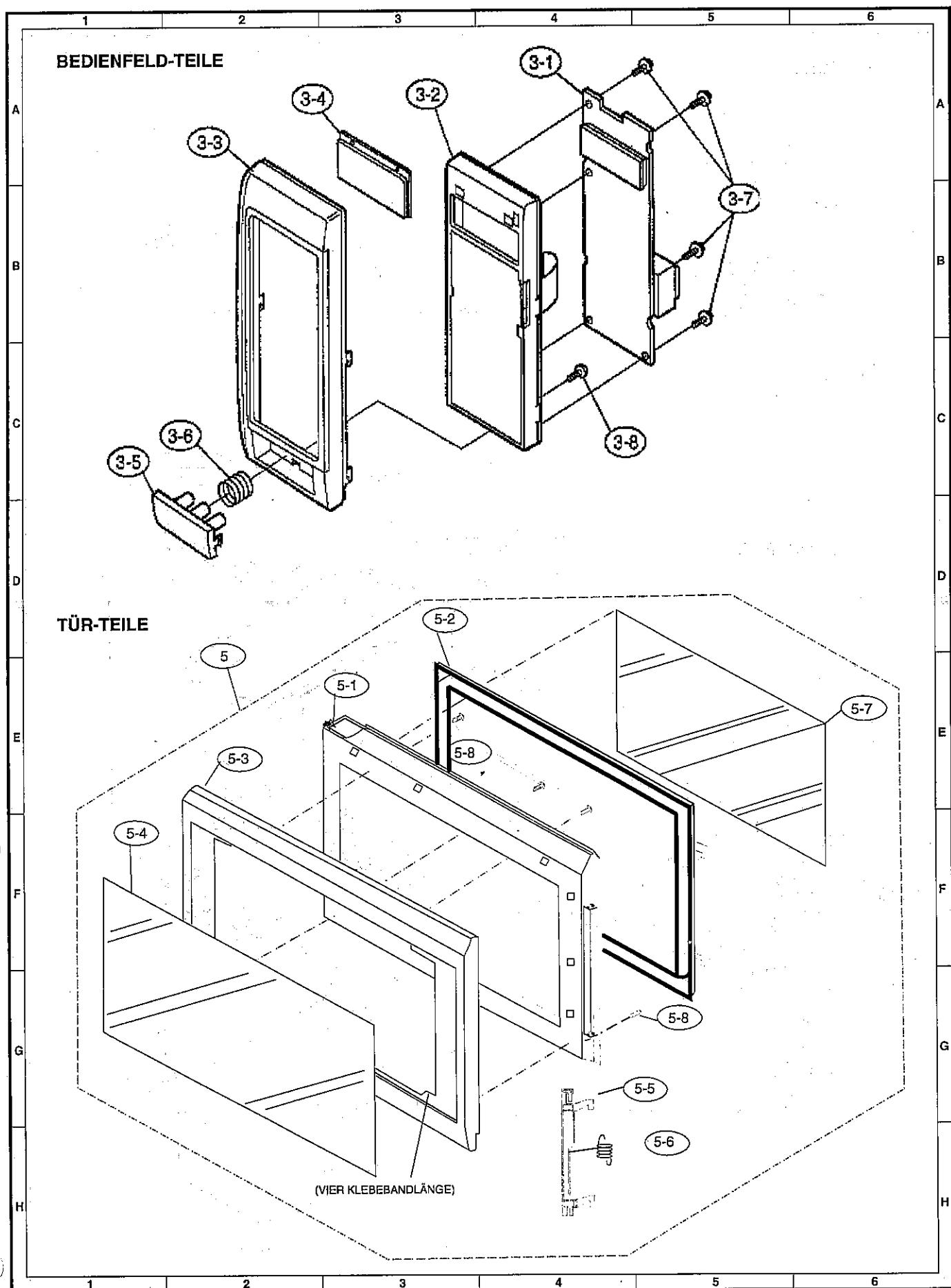
3. TEIL NR.

2. REF. NR.

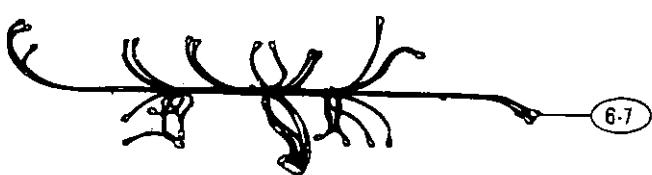
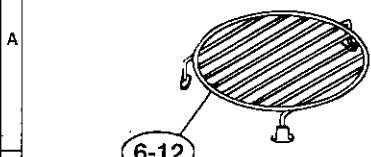
4. BESCHREIBUNG

GEHÄUSETEILE



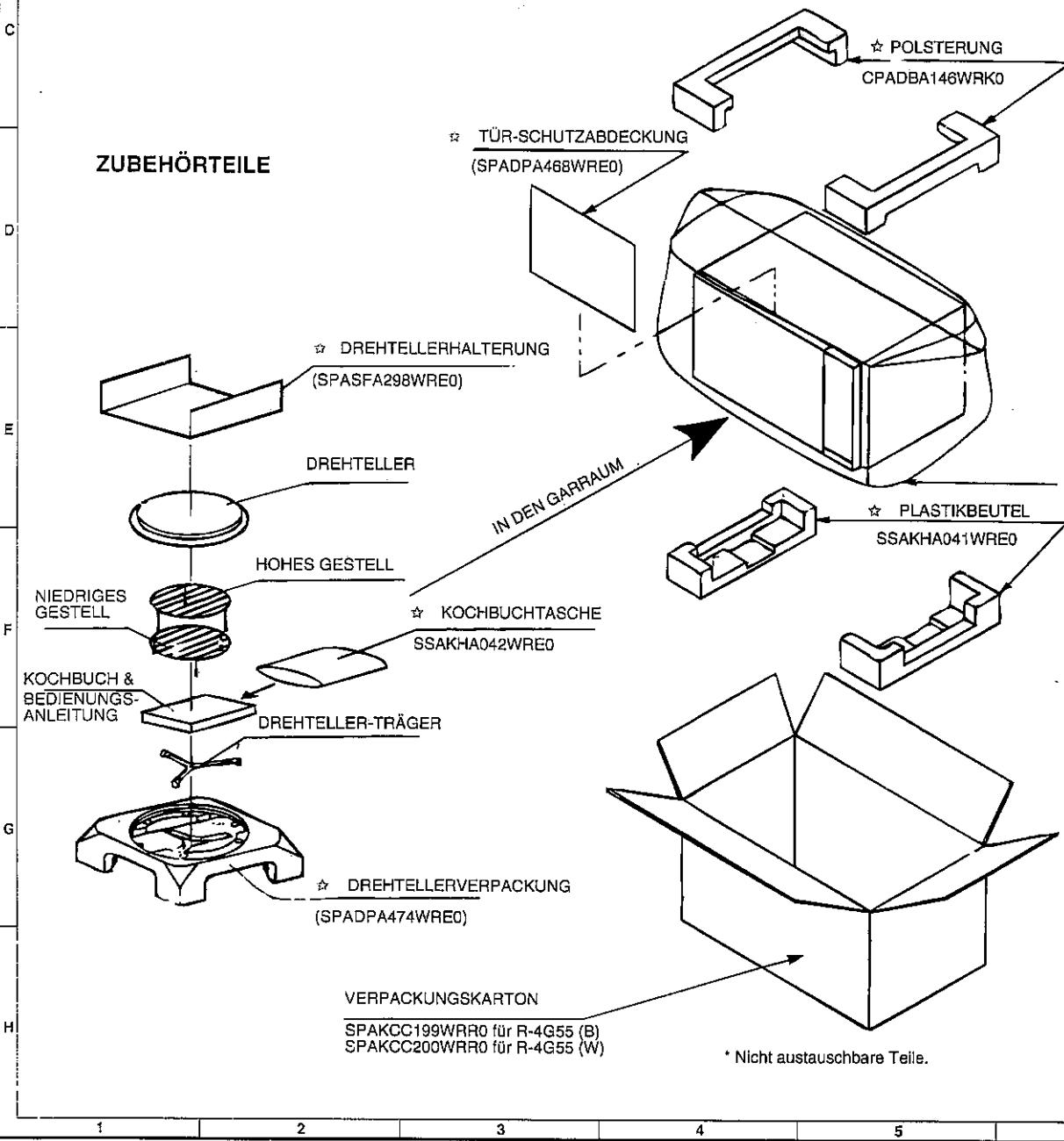


VERSCHIEDENES



* Der eigentliche Kabelbaum kann von der Abbildung abweichen.

ZUBEHÖRTEILE





R-4G55(W)
R-4G55(B)

SHARP®